This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

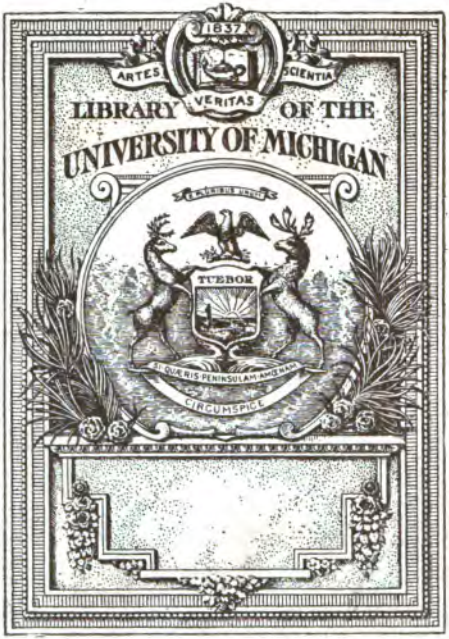
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

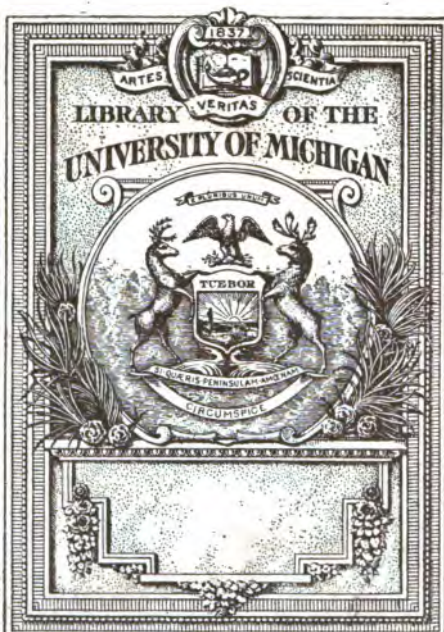
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



THE GIFT OF
H.C. Hockier



THE GIFT OF
H.C. Hockier

ET
1142
.D96
T8

TRAITÉ

PÉRIMENTAL DE MAGNÉTISME

Je dédie ce volume aux meilleurs inspirateurs de mes derniers travaux :

A mes fils GASTON *et* HENRI.

H. DURVILLE

TRAITÉ
EXPÉRIMENTAL DE MAGNÉTI

avec figures dans le texte

COURS PROFESSÉ

à l'École Pratique de Magnétisme et de Massa

PAR

H. DURVILLE

TOME II

PHYSIQUE MAGNÉTIQUE

PARIS
LIBRAIRIE DU MAGNÉTISME
23, RUE SAINT-MERRI, 23

1896

F 1142
D967
T8

VIII

MAGNÉTISME DE LA CHALEUR

I. Chaleur rayonnante. — II. Dans une tige chauffée à l'une de ses extrémités. — III. Dans une tige chauffée au milieu. — IV. Dans des plaques chauffées au milieu. — V. Propriétés physiques du magnétisme de la chaleur. — VI. Lois du Magnétisme de la chaleur.

La *chaleur* est la cause qui, suivant son plus ou moins d'énergie, fait naître en nous l'impression du chaud et du froid; c'est elle qui fait fondre la glace, bouillir l'eau, cuire nos aliments, rougir les métaux.

Dans l'ancienne *théorie de l'émission*, on considérait la chaleur comme un fluide matériel, impondérable, incoercible qu'on nommait *calorique*. Les atomes de calorique, dans un état constant de répulsion, étaient projetés dans toutes les directions, s'emmagasinaient en quantité variable dans les corps et s'opposaient au contact de leurs molécules.

Dans la *théorie dynamique*, il n'y a plus de fluide, plus d'agent spécial à la chaleur, pas plus

qu'à l'électricité, au magnétisme propre à l'aimant, à la lumière et aux autres agents de la nature. Les molécules des corps sont animées d'un mouvement vibratoire très petit et très rapide. Dans ce mouvement, qu'elles exécutent sur place, les molécules des corps choquent l'éther et ce choc, qui donne naissance à la chaleur, est transmis à distance par ondulations successives, comme les ondes sonores par l'intermédiaire de l'air. Tous les phénomènes calorifiques sont donc ramenés à une cause unique : le *mouvement*. Les corps les plus chauds sont ceux dont les molécules vibrent avec la plus grande vitesse et la plus grande amplitude, et ceux qui s'échauffent ou qui se refroidissent ne font ainsi que gagner ou perdre du mouvement. Quand l'amplitude et la vitesse des vibrations atteignent une certaine intensité, on voit naître les phénomènes lumineux, tout en observant, dans certaines circonstances, la présence de l'électricité, du magnétisme propre à l'aimant, des décompositions chimiques ; et sans aucune exception, des vibrations d'une nature particulière dont la vitesse et l'amplitude sont inconnues, qui donnent naissance au *magnétisme physiologique*, comme on l'a déjà observé dans le magnétisme humain, dans l'aimant, le magnétisme terrestre, l'électricité, et comme on l'observera successivement dans tous les corps ou agents de la nature.

Les molécules des corps possèdent toujours une certaine quantité de force vive, et quand

celle-ci se communique à un autre corps, elle se partage en deux parties : l'une qui échauffe le corps en augmentant la vitesse et l'amplitude de ses vibrations moléculaires ; l'autre qui disparaît comme chaleur sensible et n'échauffe pas le corps, mais le *dilate*, c'est-à-dire écarte ses molécules. Alors, celles-ci se déplacent et exercent un effort capable de vaincre la force d'attraction qui les unit ; il y a alors un véritable *travail* produit dans le sens attaché à ce mot en mécanique.

Le mouvement calorifique communiqué à un corps peut se résumer : 1° en *échauffement* ou en chaleur sensible au thermomètre, c'est la chaleur communiquée ; 2° en *travail*, c'est la chaleur transformée, insensible au thermomètre ; 3° en *magnétisme physiologique*, qui est encore de la chaleur transformée, également insensible au thermomètre.

La chaleur peut produire du travail mécanique, comme il arrive dans l'expansion des vapeurs et dans la dilatation des gaz ; et réciproquement, ce qui confirme l'unité des forces de la nature et la transformation de celles-ci les unes dans les autres. On développe de la chaleur par un travail mécanique tel que le choc, la percussion, la pression, le frottement, etc. Les savants, et plus particulièrement Joule, ont déterminé mathématiquement qu'entre la chaleur et le travail il y a rapport constant ou *équivalence*. De là, ils ont

nommé *équivalent mécanique* de la chaleur, le travail que peut produire l'unité de chaleur; et réciproquement, le travail nécessaire pour échauffer un kilogramme d'eau de zéro à un degré.

La chaleur se transmet d'un corps à un autre à travers l'espace. Cette propagation, qui se produit dans toutes les directions est désignée sous le nom de *rayonnement* ou de *radiation*, et l'on nomme *absorption*, l'inverse de la radiation, c'est-à-dire la pénétration de la chaleur rayonnante dans les corps. Un équilibre se fait donc entre les corps de température différente et les uns gagnent ce que les autres perdent. On appelle *rayon de chaleur* ou *rayon calorifique* la ligne suivant laquelle la chaleur se propage, et *faisceau*, un ensemble de rayons.

La chaleur rayonnante se propage dans l'air en raison inverse du carré des distances. Les rayons calorifiques sont réfléchis comme les rayons lumineux, en vertu des deux lois suivantes : 1° *l'angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence;* 2° *le rayon incident et le rayon réfléchi sont dans un même plan perpendiculaire à la surface réfléchissante.*

Toute action calorifique dégage de l'électricité. On s'en rend compte de plusieurs façons et plus particulièrement au moyen de la pile dite *thermo-électrique* ou *thermo-multiplicateur* de Melloni. A l'instant ou un faisceau de rayons calorifiques tombe sur les soudures de l'une

des extrémités de la pile, on observe une déviation plus ou moins grande de l'aiguille du galvanomètre et cette déviation a toujours lieu dans le même sens. Le refroidissement donne lieu à un courant de sens contraire. Nous observerons des phénomènes analogues, mais plus compliqués, dans le développement du magnétisme physiologique que nous allons étudier par la méthode qui nous a servi jusqu'à présent. Nous étudierons d'abord ce magnétisme par la chaleur rayonnante d'un foyer incandescent, puis par des tiges droites ou recourbées chauffées à l'une de leurs extrémités ou en leur milieu; et enfin, dans des plaques de formes différentes.

§ I. — Chaleur rayonnante.

En observant ses sensations, on est très étonné, quand on approche d'un immense brasier, d'un foyer d'incendie, par exemple, d'éprouver une impression assez indéfinissable, mais qui se traduit par de la fraîcheur agréable. Si ce n'était la douleur de voir la destruction d'un immeuble qui va causer un préjudice matériel plus ou moins considérable, on serait fort à son aise, tant au physique qu'au moral. Cette impression de fraîcheur agréable qui nous envahit augmente au fur et à mesure que l'on s'approche davantage du brasier, jusqu'à ce que l'on soit assez près pour

que la chaleur vienne contrebalancer et détruire cette impression. Les personnes sensitives ne peuvent pas stationner là longtemps ; car, elles éprouveraient bientôt, après cette première impression de fraîcheur agréable, des effets d'excitation et de malaise qui se traduiraient par de l'agacement, de l'énervement et une augmentation considérable de la force musculaire. Cela tient à ce que le foyer d'incendie dégage une action magnétique positive qui sature l'atmosphère à une grande distance. C'est une action analogue, mais de modalité opposée, à celle que nous avons déjà observée dans le voisinage des chutes d'eau. Dans celles-ci, l'électricité développée par le frottement de l'eau sur le sol dégage un magnétisme négatif ; tandis que la combustion dans le foyer d'incendie dégage un magnétisme positif.

Comme on n'a pas toujours à sa disposition un foyer d'incendie pour étudier la chaleur rayonnante dans ses manifestations magnétiques, nous allons procéder d'une façon plus simple et surtout moins ruineuse, en prenant pour sujet réactif un bon sensitif et en nous servant du foyer de chaleur allumé dans la cheminée pour réchauffer les froides journées d'hiver, ou d'un autre moyen tout aussi économique.

I. — Dans une cheminée, un foyer est allumé, que ce soit avec du bois, de la houille ou du coke,

peu importe; il dégage de la chaleur, c'est évident; et ce qui va devenir tout aussi évident, c'est qu'il dégage en même temps une force inconnue en physique. Pour vérifier cette affirmation, prions un sensitif de s'approcher, lentement, d'un point éloigné vers le foyer, et de nous dire qu'elle est l'impression qu'il va éprouver.

Eh bien, à notre grand étonnement, nous l'entendrons dire qu'il éprouve de la fraîcheur et que cette fraîcheur devient d'autant plus grande qu'il approche davantage du foyer incandescent, jusqu'à ce que la chaleur, venant à l'incommoder, il ait peine à la supporter. Là, encore, aux dernières limites où il puisse stationner sans se brûler, il éprouve les effets de la chaleur directe sous forme de chaleur et la chaleur transformée en magnétisme sous forme de fraîcheur; et ces deux impressions sont parfaitement distinctes l'une de l'autre. C'est l'effet ressenti à un très haut degré par un sensitif que toute personne ressent plus ou moins en s'approchant d'un foyer d'incendie.

Procédons plus méthodiquement, pour vérifier la modalité de cette action magnétique dans l'atmosphère de laquelle le sujet se trouve presque entièrement plongé. Prions le sujet de se placer aussi loin que possible du foyer et d'en approcher lentement en lui présentant son côté gauche. Les effets seront bien mieux caractérisés. Il éprouvera une fraîcheur plus grande encore et sera attiré vers le foyer. Cette impression de fraîcheur ser-

très agréable; mais peu à peu l'activité organique diminuera jusqu'à la paralysie et le sujet s'affaissera lourdement sur le parquet. N'allons pas jusque là, afin d'abréger la description de l'expérience, et quand nous le verrons s'affaiblir, prions-le de faire demi-tour sur lui-même pour présenter son côté droit au foyer. Des effets inverses se feront immédiatement sentir. Le sujet éprouvera de la tiédeur désagréable et sera repoussé. Si on le prie de résister à cette répulsion, après avoir éprouvé les divers phénomènes d'excitation que nous connaissons, il s'endormira en passant par tous les états du sommeil magnétique.

Nous savons que le côté droit du corps est positif, que le gauche est négatif, que les actions de même nom excitent, tandis que les actions de noms contraires calment; et nous acquérons là la certitude absolue que la modalité magnétique dégagée par la combustion, à côté de la chaleur, est positive.

II. —Si on jette quelques fragments de potassium dans un vase à moitié rempli d'eau, le potassium s'enflamme, l'eau se décompose et il y a dégagement de chaleur. A côté du dégagement de chaleur, il y a encore dégagement de magnétisme que l'on peut constater comme nous l'avons fait devant le foyer.

III. — Nous pouvons procéder plus méthodi-

quement encore tout en modifiant les conditions de l'expérience. Faisons rougir un morceau de fer au feu en élevant sa température à quelques centaines de degrés, nous obtiendrons des effets analogues à ceux du foyer et du vase dans lequel se consume le potassium. Le fer dégage de la chaleur qui lui a été communiquée par le foyer, et ce dégagement est, ici comme ailleurs, accompagné d'un dégagement de magnétisme positif. Si le sujet approche sa main droite du fer rouge, elle sera repoussée et contracturée, et l'impression dominante sera une tiédeur désagréable; s'il en approche la gauche, il éprouvera au contraire une fraicheur agréable et la main sera attirée et paralysée. Si on présente le fer rouge au front du sujet quand il est debout, il est repoussé et endormi, tandis qu'il est attiré, réveillé et paralysé à la nuque. Dans le dernier cas, il y a impression de fraicheur agréable, dans le premier, c'est au contraire de la tiédeur désagréable.

IV. — Si nous plaçons pendant 5 à 8 minutes un verre d'eau à 1 mètre du foyer de la première expérience et que nous donnions l'eau à goûter à un sensitif, quoique sa température ait pu être augmentée par la chaleur rayonnante, elle lui parait fraîche, acidulée, agréable, et il la boit avec satisfaction. Mais, ne la lui laissons pas boire entièrement, et procédons à quelques expé-

riences comme nous l'avons déja fait avec l'eau magnétisée par l'action des mains, des pôles de l'aimant, du magnétisme terrestre et de l'électricité.

Si le sujet plonge sa main droite dans l'eau du verre, elle sera contracturée; s'il la retire pour y placer la gauche, la contracture cessera à droite et la paralysie se déclarera à gauche. En même temps, l'eau paraitra fraiche à gauche, tiède à droite. Si on présente le verre d'eau au front, le sujet sera repoussé et endormi ; il sera au contraire attiré et réveillé si on le présente à la nuque.

V. — Prenons un fil conducteur, comme nous l'avons fait pour expérimenter à distance avec les forces que nous avons étudiées et mettons une extrémité sur une chaise, par exemple, à un mètre du foyer de notre première expérience, tandis que l'autre extrémité du fil sera conduite dans une pièce éloignée. Là, à cette extrémité du fil, nous pourrons encore obtenir des effets analogues à tous ceux que nous venons de constater. En présentant l'extrémité du fil au front du sujet, il sera repoussé, tandis qu'il sera attiré à la nuque; la main droite sera contracturée et la gauche paralysée. Au front et à la main droite, il y aura sensation de tiédeur désagréable : tandis qu'à la nuque et à la main gauche, il y aura au contraire sensation de fraicheur agréable, Si nous déposons l'extrémité du fil dans un verre d'eau, au bout de

10 à 12 minutes, elle sera saturée, et produira sur le sujet les mêmes effets que nous avons constatés dans l'expérience précédente.

Puisque les effets sont diamétralement opposés sur les deux côtés du corps comme au front et à la nuque et que l'eau magnétisée sous l'action de cette forme de la chaleur paraît fraîche, ce n'est donc pas la chaleur qui agit, mais une force inconnue en physique physiologique, car elle produirait partout les mêmes effets. C'est donc bien le *Magnétisme* qui se dégage à côté de la chaleur sous l'effet de la combustion, puisqu'il agit conformément aux lois que nous connaissons déjà. Nous allons maintenant l'étudier dans d'autres manifestations bien plus curieuses et plus confirmatives encore.

§ II. — Dans une tige chauffée à l'une de ses extrémités.

Ici les phénomènes se compliquent. Dans le paragraphe précédent, nous n'avons constaté qu'une seule modalité de l'agent magnétique développé par la combustion à côté de la chaleur; mais dans les expériences suivantes nous allons les observer toutes les deux. La chaleur à proprement dit nous donnera la modalité positive ; le refroidissement, la négative.

I. — Prenons une tige de bois, de verre ou de fer, peu importe, longue de un mètre environ, nous aurons un conducteur qui transmettra l'action magnétique de la chaleur. Disposons cette tige sur une table, de telle façon que l'une de ses extrémités soit placée au-dessus d'une source de chaleur — une lampe à alcool, le verre de tirage de la lampe, ou simplement d'une bougie —, tandis que l'autre extrémité élevée au-dessus de la table ou dépassant les bords, pour que l'on puisse à son aise passer la paume de sa main en avant sans la toucher, servira à montrer les manifestations du magnétisme dans la tige.

Cette expérience ainsi disposée, prions le sujet sensitif d'approcher la paume de sa main gauche de l'extrémité libre de la tige et de nous informer de l'impression qu'il éprouve. Il nous dira bientôt que, pendant que la tige chauffe, il perçoit une impression de fraicheur agréable et que sa main est attirée vers la tige; mais si on retire du foyer l'extrémité chauffée, l'impression change immédiatement; et pendant que la tige se refroidit, il éprouve une impression de tiédeur désagréable et sa main est repoussée. Si c'était une tige de fer assez grosse pour mettre un certain temps à se refroidir, la main serait bientôt contracturée; et si on laissait l'action se continuer, le sujet s'endormirait complètement en passant par tous les états du sommeil magnétique. En remettant l'ex-

trémité de la tige dans la source de chaleur, le sujet se réveillerait en repassant par les mêmes états.

Ces effets sont inverses si le sujet présente sa main droite à l'extrémité libre de la tige ; l'action du chauffement détermine une tiédeur désagréable, accompagnée de répulsion et celle du refroidissement une fraîcheur agréable accompagnée d'attraction.

La modalité magnétique dégagée par le chauffement est donc positive, comme celle d'un foyer incandescent, et le refroidissement donne la modalité négative. Il s'établit certainement des courants dans la tige ; et dès maintenant, pour abréger la description, nous pouvons dire que le courant de chauffement est positif et que le courant de refroidissement est négatif.

Ces effets sont analogues sur toutes les parties du corps de même polarité. Dirigé au front du sujet debout, en tenant la tige à la main, le courant de chauffement le repousse et l'endort, tandis que le courant de refroidissement l'attire, le réveille et le paralyse en déterminant, le premier une impression de tiédeur désagréable ; le second, une impression de fraîcheur agréable. A la nuque, ces effets sont inverses : le courant de chauffement attire, tandis que celui de refroidissement repousse.

Avec la plus grande facilité, on peut vérifier la polarité secondaire du corps humain et répéter

toutes les expériences que nous avons déjà faites avec le magnétisme humain, l'aimant, le magnétisme terrestre et l'électricité, surtout si on se sert d'un fil conducteur enroulé à l'extrémité libre de la tige.

J'ai dit que le sensitif devait placer ses mains à quelque distance de l'extrémité libre de la tige. Cela n'est pas une obligation absolue. Au contraire, les personnes peu sensitives éprouvent mieux les effets de tiédeur et de fraîcheur en tenant l'extrémité de la tige à la main ; mais il y a inconvénient pour les hauts sensitifs qui éprouvent de la contracture et passent par tous les états du sommeil, car la main se contracturant sur la tige, celle-ci est souvent enlevée du foyer de chauffement, et alors un effet inverse se produit aussitôt, avant qu'on ait eu le temps de vérifier tous les changements d'état.

II. — Si nous prenons deux verres d'eau pour les placer successivement à chaque extrémité de la tige, nous observons encore des effets analogues à ceux que nous avons constatés sous l'action du magnétisme humain, de l'aimant, du magnétisme terrestre et de l'électricité. Le verre placé à l'extrémité libre de la tige pendant le chauffement, se magnétise positivement; tandis que le verre placé au même point pendant le refroidissement, se magnétise négativement. L'eau du premier verre paraît acidulée, fraîche, agréable au goût des sen-

sitifs ; tandis que celle du second est au contraire alcaline, tiède, fade, désagréable et même nauséeuse. La main droite du sujet placée dans l'eau du verre positif se contracture, tandis que la gauche se paralyse. Ces effets sont inverses dans le verre négatif : la main gauche se contracture et la droite se paralyse. Présenté au front du sujet, le verre positif le repousse et l'endort, tandis qu'il l'attire et le réveille à la nuque. Ces effets sont inverses avec le verre négatif. On peut ainsi répéter toutes les expériences que nous avons déjà faites ; et, en constatant l'existence du magnétisme de la chaleur, vérifier la polarité du corps humain, dans ses moindres détails. Il est inutile de les répéter ici pour ne pas allonger inutilement cette description.

III. — L'agent magnétique qui prend naissance à côté de la chaleur, se laisse conduire sur un fil à une distance considérable. Pour cela, enroulons à l'extrémité libre de la tige, un fil quelconque, de cuivre, par exemple, comme ceux qui servent à conduire le courant électrique, pour nous servir de l'autre extrémité du fil, dans une pièce voisine, ou le sujet ne verra plus les diverses manipulations des expériences. Là, nous pourrons constater les mêmes effets que lorsque le sujet était à proximité de la tige. Le courant de chauffement dégagera une action positive qui endormira le sujet au front, le contracturera à droite et sur toutes

les parties positives du corps ; le réveillera à la nuque, le paralysera à gauche et sur toutes les parties négatives du corps. Le courant de refroidissement dégagera une action négative déterminant inversement, les mèmes effets sur les mêmes parties du corps. On pourra produire des effets d'anesthésie, de contracture et de paralysie, localisés à un membre, les transférer d'un bras à la jambe du même côté, d'un bras à la jambe de l'autre côté, et réciproquement.

L'extrémité du fil placée dans un verre d'eau transmet l'action magnétique à celle-ci comme au sujet : le courant de chauffement la magnétise positivement, tandis que le courant de refroidissement la magnétise négativement.

Les courants sont de même nature, que la tige soit courte ou longue, droite ou courbée, et quelle que soit sa direction par rapport au méridien magnétique de la terre. Toutefois, comme les forces s'ajoutent les unes aux autres ou qu'elles se contrarient, selon que leurs courants sont dirigés dans le même sens ou en sens opposé, les effets sont plus énergiques et plus précis, surtout quand la source de chaleur est faible, si la tige est droite, et qu'elle soit orientée dans la direction du méridien, de telle façon que le courant de chauffement se dirige vers le nord et le courant de refroidissement vers le sud, car les courants magnétiques de la terre, glissant le long de la tige, ajoutent leurs

actions aux courants déterminés par le chauffement et par le refroidissement.

Il y a dans les actions du magnétisme de la chaleur, une source très importante de magnétisme qui peut facilement être utilisée en thérapeutique. Il y a une dizaine d'années, en établissant son système de *médecine sans médicaments*, le docteur Luce s'en est servi avec beaucoup de succès et les résultats qu'il a obtenus l'ont conduit à des applications plus pratiques encore.

§ III. — **Dans une tige chauffée au milieu.**

Les phénomènes observés dans le premier paragraphe se sont compliqués dans le second. On n'observait d'abord qu'une seule modalité de l'agent magnétique — la modalité positive —; on a vu apparaître ensuite simultanément les deux modalités. Ici, les phénomènes se compliquent bien davantage encore et méritent d'attirer toute notre attention.

I. — Prenons la tige des expériences du paragraphe précédent, plaçons-là sur la table comme précédemment, n'importe dans quelle direction, chauffons-là par le milieu et prions le sujet sensitif de constater avec les mains la modalité de l'action magnétique qui se dégage à chaque extrémité. Il constatera, non sans surprise, qu'une main placée

à une extrémité éprouve la tiédeur et de la répulsion, tandis que la même main ressent au contraire, à l'autre extrémité, une impression de fraîcheur accompagnée d'attraction. L'autre main percevra des impressions inverses aux mêmes extrémités de la tige : elle sera attirée en percevant de la fraîcheur où l'autre percevait de la tiédeur, et réciproquement. Deux courants de modalité opposée : un courant positif et un courant

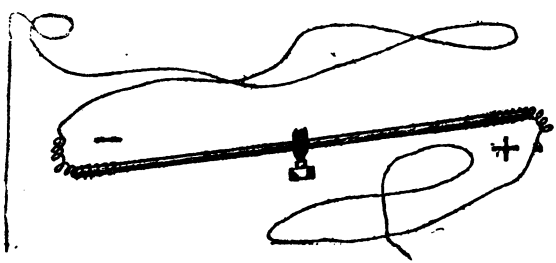


FIG. 27. — LE MAGNÉTISME DANS UNE TIGE CHAUFFÉE AU MILIEU.

négatif prennent donc naissance au point de chauffement pour se diriger en sens opposé, l'un vers une extrémité de la tige, l'autre vers l'autre extrémité.

Si nous supprimons la source de chaleur, le refroidissement fait immédiatement changer de direction le sens des deux courants, de telle f
çon que l'extrémité de la tige qui donnait la m

dalité positive, donne maintenant la modalité négative, et réciproquement.

Pour ces expériences et pour celles qui vont suivre, on peut se servir de la tige directement sur le sujet, ou fixer des fils conducteurs à chaque extrémité, afin de transporter les actions à distance. Dans ce dernier cas, les expériences sont plus faciles à diriger, et l'on n'a qu'à placer le milieu de la tige sur la source de chaleur, comme l'indique la figure 27, et à la retirer pour changer par le refroidissement, le sens des courants, comme on le fait avec un appareil électrique à courant continu, au moyen d'un inverseur.

Nous venons d'observer les deux modalités de l'agent magnétique dans le chauffement de la tige en son milieu : l'une se dirigeant vers une extrémité, l'autre vers l'autre. En vertu de quelle loi les mouvements ondulatoires qui donnent naissance à cet agent se polarisent-ils ainsi pour prendre une direction déterminée dans la tige et dans les conducteurs ? C'est ce que l'on ne saura probablement jamais, car nous constatons les effets des agents de la nature sans rien savoir de leurs causes premières. Ne cherchons pas aussi loin, et contentons-nous d'observer la cause qui influe sur la direction de ces courants.

J'ai dit de placer la tige sur une table dans n'importe quelle direction. Supposons qu'elle soit placée dans la direction du méridien. Pendant le chauffement, le courant positif est dirigé vers le

nord et le courant négatif vers le sud. A l'instant où le chauffement cesse, le refroidissement commence et les courants changent immédiatement de direction : le courant positif qui s'échappait vers le nord s'échappe vers le sud ; et réciproquement, le négatif qui se dirigeait vers le sud, se dirige vers le nord.

II. — Pendant que le milieu de la tige chauffe et qu'elle est dirigée dans la direction du méri-

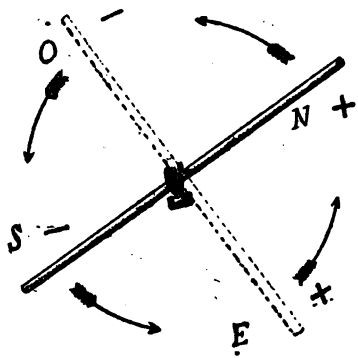


FIG. 28. — COURANTS DE CHAUFFEMENT.

dien, tout en constatant avec le sujet les manifestations du magnétisme aux extrémités de la tige, changeons-là lentement de direction, en dirigeant l'extrémité N vers l'O et l'extrémité S vers l'E, tout en ayant soin de laisser le milieu dans la

source de chaleur, comme l'indique la fig. 28. En arrivant vers la direction EO, les courants changent de direction dans la tige, de telle façon que l'extrémité qui donnait le courant positif au nord, donne le négatif à l'ouest; et réciproquement, que l'autre qui donnait le courant négatif au sud, donne le positif à l'est. Dans cette situation, supprimons la source de chaleur, le refroidissement fait immédiatement changer la direction des courants. Les courants de chauffement étaient négatifs à l'ouest, positifs à l'est; ceux du refroidissement sont au contraire positifs à l'ouest et négatifs à l'est.

III. — Continuons nos investigations. Notre tige est orientée de l'est à l'ouest. Remettons au milieu la source de chaleur qui nous redonnera le courant positif à l'est, le négatif à l'ouest, et tournons lentement pour revenir dans la direction du méridien. Pendant cette translation, les courants ne changent pas de direction dans la tige. L'extrémité, O qui est venue au S, donne le courant négatif, et l'extrémité E, qui est venue au N, le positif, comme dans l'expérience précédente. Retirons encore la source de chaleur, le refroidissement fait encore changer les courants de direction.

IV. — Continuons encore la translation de notre tige afin de ramener chaque extrémité aux points où elle se trouvait pour l'expérience II.

Elle est dans la direction du méridien, mais l'extrémité qui se trouvait au nord est au sud, et réciproquement, l'autre qui était au sud est maintenant au nord. Remettons la source de chaleur au milieu, et tournons lentement, de façon à ramener chaque extrémité de la tige dans sa position primitive. Le courant positif est au nord, le négatif au sud. En avançant pour prendre la direction EO, on n'observe plus de changement de direction dans le sens des courants. Ils restent là, à chaque extrémité, comme ils se trouvaient dans la direction NE. Avançant jusqu'à cette dernière direction, ils gardent encore leurs directions respectives. Et, bien entendu, le refroidissement les fait, comme toujours, changer de direction.

La direction des courants dans la tige ne tient donc pas à la nature de celle-ci, mais au courant magnétique de la terre qui les dirige. Dans la direction N S, les courants de chauffement sont dirigés dans le même sens que ceux de la terre et les courants de refroidissement, en sens opposé. De l'E à l'O, les courants de chauffement sont positifs vers l'est, négatifs vers l'ouest, et les courants de refroidissement sont en sens opposé. Ces derniers paraissent présenter certaines analogies avec les courants électriques qu'Ampère suppose circuler autour de la terre de l'est à l'ouest pour expliquer le magnétisme terrestre.

V. — Si nous tenons la tige verticalement, en continuant à la chauffer par le milieu, en projetant la flamme au moyen d'un soufflet, le courant positif s'échappe par le haut et le négatif par le bas; en se refroidissant, le courant négatif, s'échappe, au contraire en haut et le positif en bas.

Dans une tige courbée en fer à cheval et chauffée au milieu, les phénomènes se compliquent d'une façon inouie. Les courants changent de direction dans les branches selon que celles-ci sont dirigées horizontalement, vers les différents points de l'horizon, ou verticalement, en haut ou en bas, dans les différentes positions qu'on peut leur faire prendre l'une par rapport à l'autre. Et, il reste bien entendu que pour une position quelle qu'elle soit, les courants de refroidissement sont toujours inverses des courants de chauffement.

Comme les applications de ces manifestations sont sans utilité pratique, je ne les décrirai pas en détail. D'ailleurs, ce que je viens d'en dire suffit pour guider celui qui voudrait étudier plus à fond ces manifestations physiques aussi curieuses qu'inattendues.

§ IV. Dans des plaques chauffées au milieu.

I.— Prenons une plaque carrée, quelle que soit sa grandeur — pour faciliter les observations, il

est préférable qu'elle ait de 30 à 40 centimètres de côté — dirigeons les angles vers les quatre points cardinaux, et chauffant au milieu, nous observons bientôt un courant s'échappant par cha-

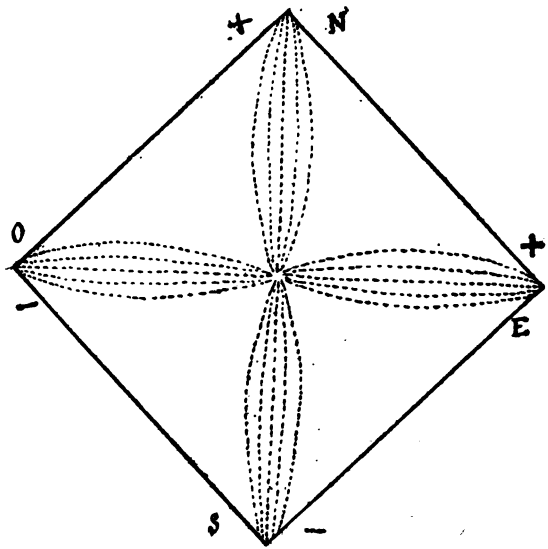


FIG. 29.

que angle, comme l'indique la fig. 29. Les courants sont positifs au nord et à l'est, négatifs au sud et à l'ouest. En retirant la source de chaleur le refroidissement commence et les courants chan-

gent de direction : ils deviennent négatifs au nord et à l'est, positifs au sud et à l'ouest. Si on tourne lentement la plaque pour changer la direction respective des angles par rapport aux points de l'horizon, les mêmes courants s'échappent par les mêmes angles jusqu'à ce que ceux-ci aient parcouru 50 degrés, puis ils changent dans chaque angle de telle façon que l'angle dirigé vers le nord, par exemple, qui, pendant le chauffement, donnait un courant positif, donne un courant négatif à l'ouest. Il en est de même pour les autres.

Les courants ont donc une tendance à s'échapper par les angles comme l'électricité statique par les pointes; mais ils semblent être dirigés par le courant magnétique de la terre.

II. — Si, au lieu d'une plaque carrée, nous prenons une plaque ronde, dentée, comme une roue d'engrenage, nous observons autant de courants qu'il y a de dents autour de la plaque. Les dents qui regardent le nord et l'est donnent des courants positifs pendant le chauffement et celles qui regardent le sud et l'ouest, des courants négatifs ; et pendant le refroidissement, ces courants sont inverses : vers le nord et vers l'est ils deviennent négatifs ; vers le sud et vers l'ouest, positifs.

Il est bien entendu que l'énergie de chaque courant n'est pas la même que dans la plaque carrée. Les quatre courants de celle-ci sont divisés et

d'autant plus faibles qu'ils sont plus nombreux dans la plaque dentée, toutefois ceux qui se dirigent vers certains points sont les plus énergiques.

III. — Prenons maintenant une plaque ronde dont la circonférence soit bien polie, chauffons-là au centre comme les deux premières, et nous observerons des phénomènes analogues aux précédents. Pendant le chauffement, mais avec des intensités différentes, les divers points de circonférence, seront positifs vers le nord et vers l'est, négatifs vers le sud et vers l'ouest ; et pendant le refroidissement les courants deviendront inverses.

Si, à l'aide du fil de cuivre placé sur les différents points de la circonférence pour conduire l'action à distance, on étudie attentivement la nature des courants de chacun de ces points, on constate que dans la région du nord-ouest le chauffement donne naissance à un courant mixte qui détermine chez le sujet des alternatives de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie, comme l'action des deux courants réunis du corps humain, de l'aimant, de l'électricité, etc. Cette particularité sera étudiée au chapitre traitant de la *Lumière magnétique.*

Si nous disposons ces plaques verticalement, toujours en les chauffant au milieu, en projetant la flamme, source de chaleur au moyen d'un soufflet,

les phénomènes se compliquent encore beaucoup plus que dans la tige courbée en forme de fer à cheval; et comme on ne trouve aucune application pratique dans ces manifestations, je renonce à les décrire.

§ V. — Propriétés physiques du Magnétisme de la chaleur.

Le magnétisme de la chaleur, ou plutôt l'agent qui prend naissance dans la combustion, à côté de la chaleur posséde toutes les propriétés physiques que nous avons déjà observées dans le magnétisme du corps humain, dans celui de l'aimant, de la terre, de l'électricité, et que nous observerons successivement dans le magnétisme de la lumière, des décompositions chimiques, des ondes sonores, etc., etc.

Pour ne pas trop répéter ce que j'ai déjà démontré, je me contenterai de dire que les rayons magnétiques de la chaleur sont réfléchis par les glaces, réfractés par les lentilles qui les réunissent en un faisceau au foyer, décomposés, et plus ou moins réfractés par les prismes et recomposés au sortir d'une lentille bi-convexe comme les rayons lumineux; qu'ils se laissent conduire à distance sous forme de courants, dans un fil, comme l'électricité, et donnent lieu à certains phénomènes d'in

duction; qu'ils saturent les substances exposées à leur action, peuvent ainsi être accumulés et transportés ; et par conséquent, qu'ils sont absorbés par certains corps, tandis que d'autres les laissent traverser.

On a pu se rendre compte que les effets que nous avons observés ne peuvent pas être attribués à la chaleur, pas plus qu'à l'électricité. En effet, dans une tige chauffée à une extrémité, si une main perçoit à l'autre extrémité une impression de tiédeur, l'autre y perçoit au contraire une impression de fraicheur; et ces impressions sont inverses pendant le refroidissement, alors que la chaleur se propage dans la tige. Dans une tige chauffée par le milieu, la chaleur se propage avec la même vitesse vers les deux extrémités; et malgré cela, la main perçoit de la tiédeur à l'une et de la fraicheur à l'autre. Ces impressions changent de nature avec le refroidissement, quand la chaleur continue à se propager vers les deux extrémités pour s'équilibrer dans la tige. En faisant tourner la tige de façon à présenter successivement chacune de ses extrémités vers les différents point de l'horizon, la chaleur reste la même aux extrémités; et pourtant, la modalité de l'agent qui circule dedans change d'une extrémité à l'autre sous l'action du courant magnétique de la terre, qui est sans action sur la propagation de la chaleur.

Dans une tige chauffée au milieu, les deux extrémités qui donnent à la même main des impresions opposées, sont à la même température, comme on peut s'en rendre compte avec un thermomètre délicat./D'autre part, ce que les sensitifs éprouvent n'est à proprement dit ni du chaud ni du froid, mais une action quelconque qui leur donnne la sensation de la tièdeur ou de la fraicheur, ou tout au moins des sensations telles et qui déterminent chez eux une augmentation ou une diminution de la température du corps. D'ailleurs, il n'y a pas que la combustion qui produit de la chaleur; l'électricité, le mouvement mécanique, les décompositions chimiques en produisent. Il n'y a pas de lumière blanche sans rayons calorifiques; la pression, le choc, etc., donnent naissance à la chaleur et ne sont pas de la chaleur. Enfin, la vitesse de la chaleur dans un conducteur est très faible, tandis que celle du magnétisme est beaucoup plus rapide.

La chaleur dégage de l'électricité, mais seulement dans certaines conditions indispensables pour la recueillir. Les piles thermo-électriques sont construites de telle façon que chaque couple est composé de deux métaux soudés l'un à l'autre et disposés d'une certaine façon. Un fil conducteur qui relie les extrémités libres de chaque élément, en passant par un galvanomètre, ferme le circuit de la pile. Quand un rayon de chaleur tombe sur la soudure de façon à chauffer les deux

métaux, un courant se produit dans le circuit, et quand l'action calorifique cesse, un courant se produit immédiatement en sens inverse. Il y a dans ce phénomène de grandes analogies avec ce que nous avons observé dans la tige chauffée au milieu; mais dans celle-ci il n'y avait pas d'électricité, comme on pouvait s'en rendre compte en fermant le circuit de l'appareil sur un galvanomètre. En effet, les conditions nécessaires au développement de l'électricité n'étaient pas remplies, car notre tige était d'une seule pièce et d'un seul métal. De plus y aurait-il un courant électrique appréciable dans une tige métallique d'une seule pièce qu'il n'y en aurait pas dans une tige de bois, dans une corde, dans un tube de verre vide ou rempli d'eau et dans tous les corps que l'on peut employer.

Si ce n'est ni la chaleur ni l'électricité qui agissent dans les phénomènes que nous venons d'observer, il reste bien évident que c'est un agent inconnu qui prend naissance à côté; et, puisque ses manifestations sont analogues à celles que l'on observe sous l'action du corps humain, de l'aimant, du magnétisme terrestre et de l'électricité, nous sommes obligés de reconnaître que c'est la même force qui agit ici. C'est donc un mode vibratoire de l'éther, une manifestation inconnue de l'énergie qui ne saurait être que le *Magnétisme physiologique*.

§ VI. — Lois du Magnétisme de la chaleur.

Comme on l'a vu dans les § précédents, les lois qui régissent les manifestations du *Magnétisme de la chaleur* sont nombreuses et assez compliquées. En ne considérant que les principales et en les réduisant à leur plus simple expression, on peut les formuler de la façon suivante :

PREMIÈRE LOI. — **Tout foyer de chaleur dégage une action positive qui se communique au milieu ambiant dans toutes les directions.**

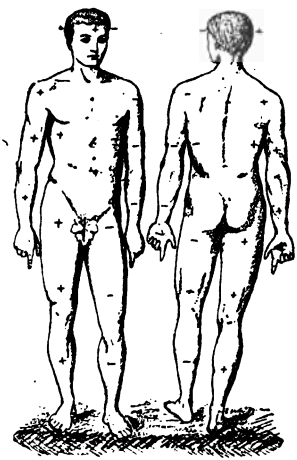
2e LOI. — (L'intensité de cette action décroît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la source de chaleur, mais cette décroissance n'est pas *en raison inverse du carré des distances*, comme celle de la chaleur. Je n'ai pas cherché à calculer mathématiquement la loi qui préside à cette décroissance, mais son intensité me paraît se rapprocher de la formule dite *du cube des distances*.)

3e LOI. — **Dans une tige chauffée à une de ses extrémités, le magnétisme est positif ; il devient négatif pendant le refroidissement.**

4e LOI. — **Dans une tige ou dans une plaque quelconque chauffée au milieu, le magnétisme dégagé est positif vers le nord, vers l'est et vers le zénith ; il est négatif vers le sud, vers l'ouest et vers le**

nadir. Cette modalité est inverse pendant le refroidissement.

5e LOI. — **Appliquées sur le corps humain les actions magnétiques isonomes de la chaleur excitent ; les actions hétéronomes calment.**



IX

MAGNÉTISME DE LA LUMIÈRE

I. Le Soleil et la Lune. — II. Les Couleurs.

La *lumière* est l'agent qui, par son action sur la rétine produit en nous le phénomène de la vision. La partie de la physique qui explique les manifestations de la lumière est désignée sous le nom d'*optique*.

La *théorie de l'émission* et celle des *ondulations* ont servi successivement pour expliquer les phénomènes lumineux, comme les phénomènes calorifiques, magnétiques et électriques. Dans cette dernière, qui est seule admise aujourd'hui, les molécules des corps lumineux sont animées d'un mouvement vibratoire extrêmement rapide qui se communique à l'éther. Ce mouvement pénètre les milieux transparents de l'œil, vient frapper la rétine, et le nerf optique transmet au cerveau la sensation lumineuse.

Les ondulations donnant naissance à la lumière ne diffèrent guère des ondulations qui produisent la chaleur que par la fréquence et la rapi-

dité. Un corps chaud vibre et les ondulations qu'il transmet à l'éther sont animées d'une certaine vitesse, vitesse insuffisante pour ébranler la rétine et la chaleur reste invisible. Mais quand la température de ce corps est élevée à un certain degré, les vibrations, qui sont plus fréquentes et plus rapides, communiquent à l'éther des ondulations visibles, car le mouvement calorifique s'est en partie transformé en mouvement lumineux.

On nomme *corps lumineux* ceux qui émettent de la lumière, comme le soleil, les étoiles et les corps en ignition. Les corps non lumineux sont visibles, mais à la condition d'être *éclairés*, c'est-à-dire de recevoir de la lumière d'une source quelconque, lumière qu'ils renvoient dans toutes les directions par un effet de réflexion qui nous les fait *voir*.

Les corps qui se laissent facilement traverser par la lumière et au travers desquels on voit les objets, comme l'eau, le verre poli, sont dits *corps diaphanes* ou *transparents*. Ceux au travers desquels on perçoit encore les objets, mais sans pouvoir en distinguer exactement les contours, comme le verre dépoli, sont *translucides*; et les corps *opaques* sont ceux qui ne se laissent pas traverser par la lumière, comme la pierre, le bois, les métaux. Cette opacité n'est que relative; et l'on sait aujourd'hui qu'il y a dans les rayons lumineux qui impressionnent la rétine des rayons

obscurs qui ont néanmoins la propriété de traverser les corps dits opaques.

On nomme *milieu*, l'espace plein ou vide dans lequel se produit un phénomène. L'air, les gaz, l'eau, le verre sont des milieux dans lesquels la lumière se propage. On dit qu'un milieu est *homogène* quand toutes les parties de sa composition et de sa densité sont les mêmes.

Dans un milieu homogène la lumière se propage en ligne droite. Elle change de direction lorsqu'elle rencontre un corps qu'elle ne peut traverser, ou quand elle pénètre d'un milieu dans un autre. Dans le premier cas, elle est réfléchie ; dans le second, elle est réfractée.

D'après les travaux de Rœmer, Struve, Foucault, la vitesse de la lumiere est d'environ 108.000 kilomètres par seconde.

On nomme *rayon lumineux* la direction suivant laquelle les ondulations de l'éther transmettent la lumière, et *faisceau*, un ensemble de rayons.

Lorsqu'un rayon lumineux tombe sur une surface polie qu'il ne peut traverser, une glace par exemple, il change de direction et ce changement prend le nom de *réflexion* Ce phénomène est soumis aux deux lois suivantes qui régissent également la réflexion des rayons calorifiques : 1° L'*angle de réflexion est égal à l'angle d'incidence ; 2° le rayon incident et le rayon réfléchi sont dans*

un même plan perpendiculaire à la surface réfléchissante.

Lorsqu'un rayon lumineux pénètre obliquement d'un milieu dans un autre, de l'air dans l'eau, par exemple, il subit une déviation qui prend le nom de *réfraction.*

Dans l'air, le verre ordinaire, les liquides, le rayon lumineux, simple à l'incidence, reste simple après la réfraction : c'est la *réfraction simple*; mais dans certains corps cristallisés, comme le spath d'Islande, le gypse, le rayon incident donne naissance à deux rayons réfractés : c'est la *double réfraction*. Dans les études qui vont suivre, n'étudiant pas ce dernier phénomène, je ne donnerai que les notions du premier.

La réfraction simple est soumise aux deux lois suivantes : 1° *Quelle que soit l'obliquité du rayon incident, le sinus de l'angle d'incidence et le sinus de l'angle de réfraction sont dans un rapport constant pour deux mêmes milieux, mais variables si les milieux changent*; 2° *le rayon incident et le rayon réfracté sont dans un même plan perpendiculaire à la surface qui sépare les deux milieux.*

Les instruments les plus employés en optique pour étudier la réfraction sont les *lentilles* et les *prismes*. Ils sont ordinairement en verre additionné d'une certaine quantité de plomb (crown-glass, flint-glass).

Les *lentilles* sont des milieux transparents qui,

vers la courbure de leurs surfaces, ont la propriété de faire converger ou diverger lès rayons qui les traversent. Celle qui reçoit le plus grand nombre d'applications pratiques est la *lentille biconvexe*. Les centres des deux surfaces de cette lentille sont dits centres de courbure et la droite menée par ces deux centres est l'axe principal. On nomme *foyers* les points où vont se rassembler les rayons réfractés. Ils se divisent en *foyer principal*, *foyer conjugué* et *foyer virtuel*. Quelques mots seulement au sujet du foyer principal. — Les rayons d'un foyer lumineux placé à grande distance tombent sur la lentille parallèlement à son axe principal. En pénétrant dans la lentille, un rayon subit une déviation en se rapprochant de l'axe principal : puis, au sortir de la lentille, il subit encore une seconde déviation et vient couper l'axe en un point. Tous les rayons subissant la même déviation, vont couper l'axe principal au même point. Ce point constitue le *foyer principal* de la lentille et la distance de celle-ci est dite *distance focale*.

Un *prisme* est un milieu transparent compris entre deux faces planes inclinées l'une sur l'autre. La ligne droite formée par l'intersection de ces deux faces est *l'arète* du prisme et l'angle que font les deux faces est *l'angle réfringent*. Toute section perpendiculaire à l'arète est dite *section principale*. Les prismes employés en opti-

que sont des prismes triangulaires droits et leur section principale est un triangle.

Quand un rayon lumineux traverse un prisme, il se réfracte deux fois, dans le même sens : d'abord au point d'incidence en pénétrant dans le prisme, puis au point d'émergence en en sortant.

Quand la lumière du soleil pénètre d'un milieu dans un autre, on observe non seulement la déviation, mais aussi la décomposition en plusieurs *couleurs*, c'est-à-dire en plusieurs espèces de lumières. Ce phénomène est désigné sous le nom de *dispersion*. La décomposition de la lumière s'obtient facilement dans une chambre obscure en faisant passer un faisceau de rayons solaires à travers un prisme et en projetant les rayons réfractés sur le mur ou sur un écran. On reçoit alors une image colorée des belles teintes de l'arc-en-ciel à laquelle on a donné le nom de *spectre solaire*. On remarque dans le spectre une grande quantité de teintes divisées en sept principales qui sont disposées dans l'ordre suivant, à partir de la plus réfrangible : *violet*, *indigo*, *bleu*, *vert*, *jaune*, *orangé*, *rouge*.

Si l'on fait repasser à travers un prisme l'une des couleurs du spectre en isolant les autres, on obtient encore la déviation, mais la lumière ne se décompose pas à nouveau ; c'est-à-dire que si l'on a laissé passer les rayons bleus on ne reçoit que des rayons bleus, ce qui démontre que les couleurs

du spectre sont *simples*, ou tout au moins indécomposables par le prisme.

La disposition des couleurs du spectre montre également que celles-ci sont inégalement réfrangibles.

C'est Newton qui a découvert le spectre solaire, mais il n'a connu que la partie colorée tombant sous le sens de la vue. Le spectre possède des rayons obscurs et une étendue beaucoup plus grande. Il se divise en trois parties : 1° les *rayons lumineux* qui composent le spectre à proprement dit; 2° *l'infra-rouge* qui possède des rayons calorifiques plus puissants que ceux de la partie colorée ; 3° *l'ultra-violet*, avec des rayons presque dépourvus de chaleur, mais doués d'une très grande énergie chimique. Ce sont les rayons chimiques qui nous donnent les merveilles de la photographie.

On nomme *polarisation* une modification particulière des rayons lumineux, en vertu de laquelle, une fois réfléchis ou réfractés, ils ne peuvent plus se réfléchir ou se réfracter à nouveau dans certaines conditions.

La polarisation s'obtient par réflexion et par réfraction en faisant tomber un faisceau de rayons lumineux sur une surface plane et unie, sous un angle donné. C'est l'*angle de polarisation*, qui est de 32°28, pour le quartz, 35°25, pour le verre, 37°15, pour l'eau. Il est soumis à la loi suivante ; *L'angle de polarisation est l'angle d'incidence*

pour lequel le rayon réfléchi est perpendiculaire au rayon réfracté. On nomme *plan de polarisation* le plan de réflexion dans lequel la lumière se polarise. Ce plan coïncide avec le plan d'incidence, et contient conséquemment l'angle de polarisation. C'est dans ce plan qu'un rayon déjà polarisé ne peut se réfléchir sous l'angle de polarisation dans un second plan perpendiculaire au premier.

Pour obtenir la *polarisation par réflexion*, on fait tomber un faisceau de rayons lumineux sur une glace de verre noir, sous l'angle de 35°25 ; la *polarisation par réfraction* s'obtient en faisant tomber un faisceau de rayons sous le même angle sur une ou plusieurs feuilles de verre. Dans ce dernier cas, une partie des rayons sont réfléchis ; les autres traversent en se réfractant et la lumière est polarisée dans un plan perpendiculaire au plan de réflexion.

Après avoir exposé ces notions de physique classique, passons à la physique magnétique.

§ I. — Le Soleil et la Lune.

La lumière naturelle nous vient directement des étoiles et du soleil. Sans elle, la vie ne saurait exister à la surface de la terre ; et dans les cas où elle se manifesterait encore, tout y serait triste,

morne et désolé. Le soleil est l'astre bienfaisant par excellence; et les longues nuits des régions polaires contribuent plus que le froid à la dégénérescence de l'espèce humaine et à la mort lente et progressive de la nature.

Les rayons de soleil pénètrent notre organisation tout entière pour y porter la chaleur, le mouvement et la vie. La lumière nous stimule et nous excite. C'est sous son action que nous accomplissons le plus facilement la somme de travail que nous produisons, tandis que l'obscurité nous plonge dans l'inaction et dans le sommeil qui est l'image de la mort. C'est le soleil qui permet à la chlorophyle (matière verte) des végétaux de se régénérer en puisant dans le milieu ambiant la substance organique que nous y trouvons. A l'ombre, une plante verte s'étiole. Elle cesse d'emmaganiser du carbone et devient semblable à l'animal qui meurt d'inanition, c'est-à-dire qu'elle consomme son propre tissu.

Un proverbe italien dit que *les maladies viennent à l'ombre et se guérissent au soleil.* Les Américains, gens pratiques entre tous, ont, depuis longtemps déjà, mis cette vérité en pratique pour le traitement de certaines maladies, surtout celles qui résultent d'un épuisement prématuré du système nerveux. Ils emploient l'*héliothérapie*, sous forme de *bains de soleil*; et, paraît-il, les malades retrouvent rapidement les forces qu'ils ont perdues.

La lumière de la lune nous vient du soleil par réflexion, et son action sur l'organisme est différente. Si les rayons de l'astre du jour sont stimulants, vitalisateurs, reconstituants, ceux de l'astre des nuits invitent au repos, portent à la rêverie, à la mélancolie ; en un mot, les premiers sont *excitants*, les seconds sont *calmants*.

Puisque la lumière exerce sur tout ce qui vit une aussi grande influence, elle doit posséder une action magnétique régie par les lois que nous connaissons déjà. Pour nous en rendre compte, suivons donc la voie qui nous est tracée par l'étude du magnétisme humain, du magnétisme propre à l'aimant et au globe terrestre, à l'électricité comme à la chaleur, et étudions-là méthodiquement sous ces principaux aspects, en commençant par celle du soleil.

I. — Pendant que le soleil darde ses rayons bienfaisants, plaçons un sujet sensitif à l'ombre, soit derrière un mur, soit dans une chambre près d'une fenêtre éclairée ; et, le côté droit restant dans l'ombre, prions-le de placer son côté gauche dans la partie éclairée et de nous rendre compte des sensations qu'il éprouve. Ceux qui n'ont aucune idée des effets du magnétisme seront très surpris d'entendre le sujet affirmer que, dans la chaleur produite par l'action directe des rayons solaires, il éprouve des sensations assez indéfinis-

sables dans lesquelles domine une sensation de fraîcheur agréable qui se répand dans tout son être. Prions-le de faire demi-tour sur lui-même afin de présenter son côté droit à la lumière, et la sensation de fraîcheur cessera immédiatement pour faire place à d'une tiédeur désagréable.

Maintenant, debout, s'il présente le dos à la lumière, il éprouve de la fraîcheur comme au côté gauche et sera attiré vers le soleil ; s'il y présente le devant du corps, ce sera, au contraire, de la tiédeur comme au côté droit et il sera repoussé.

Ce simple phénomène semble déjà nous faire comprendre qu'il y a ici un agent quelconque qui ne saurait être la lumière telle qu'elle tombe sous nos sens, car son action serait la même sur toutes les parties du corps.

Poursuivons nos investigations sur ce domaine inconnu.

II. — Si deux agents différents exercent leur action sur le sujet dans l'expérience précédente, ils doivent se contrarier ; dans tous les cas, il est difficile de faire la part de chacun. Tâchons donc de les isoler l'un de l'autre pour étudier plus facilement celui que nous supposons déjà être l'agent magnétique.

Pour cela, prenons une tige quelconque de 50 centimètres de longueur, soit de bois, de verre, de fer ; le sujet étant dans l'ombre, prions-le de tenir cette tige par un bout dans la main gauche

en plaçant l'autre dans les rayons du soleil. Il éprouvera presque immédiatement une sensation de fraîcheur agréable bien plus nettement caractérisée que dans l'expérience précédente, car la chaleur propre à la lumière n'est plus là pour contrebalancer cette action; et si l'expérience se prolonge au-delà de quelques minutes, l'activité organique diminue dans la main et dans le bras et la paralysie ne tarde pas à se déclarer. N'attendons pas qu'elle ait envahi tout l'organisme. Plaçons la tige dans la main droite et la paralysie du bras gauche cessera peu à peu. L'activité étant revenue à son état normal, si on continue l'expérience, il se manifeste bientôt une sensation de chaleur, l'activité organique augmente et l'on observe dans le bras des contractions plus ou moins vives bientôt suivies de contracture. En continuant l'expérience, le sujet s'endort en passant par tous les états du sommeil magnétique.

Si nous plaçons le sujet debout, toujours dans l'ombre, et que nous dirigions une des extrémités de la tige vers son front sans le toucher, pendant que l'autre sera dans les rayons du soleil, la tête du sujet s'allourdira; il sera repoussé, et, en continuant l'expérience, il s'endormira en passant comme toujours par tous les états du sommeil. Faisons lui faire demi-tour pour présenter l'extrémité de la tige à la nuque ou même à n'importe quelle partie de la colonne vertébrale, des effets inverses se produiront : il se réveillera en repas-

sant par les mêmes états, accusera une sensation de fraîcheur agréable et sera attiré vers la lumière. Entièrement réveillé, si on continue l'expérience, l'activité organique diminue de nouveau au-dessous de la normale, et l'on voit bientôt la paralysie complète se déclarer.

III. — Au lieu d'une tige, prenons un fil métallique de 10, 20, 50, 100, 1000 mètres de longueur, dont une extrémité plonge dans les rayons solaires, tandis que l'autre extrémité aboutit dans une pièce éloignée. L'agent magnétique versé dans le fil par l'agent lumineux se transmettra à distance et l'on pourra reproduire, et cela avec beaucoup plus de précision, toutes les expériences précédentes. Comme avec les agents que nous avons étudiés, on endort le sujet au front pour le réveiller à la nuque ; on le contracture à droite, le paralyse à gauche, et l'on transfère la contracture ou la paralysie d'un bras à l'autre et réciproquement.

Il est bien évident qu'il est impossible d'invoquer ici l'action des rayons calorifiques de la lumière qui ne transmet pas à cette distance, pas plus que celle des rayons chimiques. Et comme l'action que nous avons observée produit des effets inverses sur les parties du corps de polarité opposée, la présence de l'agent magnétique, comme dans le corps humain, dans l'aimant, le magnétisme terrestre, l'électricité et la chaleur, nous est suffisamment démontrée.

IV. — Procédons d'une autre façon pour compléter encore cette démonstration. — Le sujet étant dans l'ombre, prions-le de regarder la lumière du soleil sur une surface quelconque, un mur par exemple, avec l'œil gauche en fermant le droit. Cette lumière lui paraîtra claire, belle, agréable ; tandis qu'en la regardant de l'œil droit, elle lui semblera moins claire et moins belle ; la tête s'alourdira, la vue se troublera, et, en prolongeant l'expérience, il passera successivement par les états suggestif, cataleptique, somnambulique et léthargique.

Nous avons remarqué que le magnétisme de la lumière solaire produit des effets d'attraction, de fraîcheur, de calme sur toutes les parties négatives du corps : tandis qu'il détermine des effets de répulsion, de chaleur, d'excitation sur les parties positives. Comme l'application des pôles de même nom (application isonome) excite, tandis que l'application des pôles de noms contraires (application hétéronome) calme, il est évident que la modalité de l'agent magnétique qu'il nous envoie est positive.

V. — Quoique positive dans son action directe, la lumière solaire contient des rayons négatifs. Pour le démontrer, polarisons par réfraction un faisceau de rayons lumineux en le faisant tomber sous l'angle de polarisation sur deux ou

trois feuilles de verre; et par les effets déterminés sur le sujet, nous pourrons constater que les rayons réfléchis sont positifs, tandis que ceux qui sont réfractés sont négatifs.

Plaçons un fil métallique par une de ses extrémités dans les rayons réfléchis, et un autre dans les rayons réfractés pour les réunir en les tordant ensemble, afin d'en faire un seul conducteur, nous observons que les rayons magnétiques décomposés par la polarisation ne se recomposent pas, car leur action sur le sujet détermine alternativement la contracture et le sommeil, le réveil et la paralysie.

L'agent magnétique se manifeste partout avec deux modalités opposées : positive d'une part, négative de l'autre. Nous venons de constater la première dans les quatre premières séries d'expériences ; où, dans la nature, peut se trouver la seconde? Après avoir observé la lumière de l'astre du jour, observons de la même façon celle de l'astre des nuits.

VI. — Le sujet étant à l'ombre dans les conditions de la première expérience, prions-le de placer son côté droit dans les rayons lunaires, il éprouvera une sensation de fraîcheur agréable ; tandis qu'à gauche, ce sera, au contraire, de la tiédeur désagréable.

Le sujet étant à l'ombre comme dans la seconde

expérience, prions-le de tenir dans la main droite la tige de cette expérience et de placer l'extrémité libre dans la lumière, tandis qu'il reste lui-même à l'ombre ; il ne tarde pas d'éprouver une fraîcheur agréable ; mais bientôt l'activité de la main et du bras diminue ; et si l'expérience se prolonge, le bras se paralyse. Dans la main gauche, les effets sont inverses : la paralysie cesse, de la chaleur se fait sentir en même temps que l'activité organique augmentait ; il y a bientôt de la contracture dans le bras, et le sujet s'endort en passant encore par tous les états du sommeil magnétique.

Sur un fil à grande distance, les effets sont analogues.

Etant dans l'ombre, si le sujet regarde la lumière de la lune avec l'œil droit, elle lui paraît claire, belle, agréable ; tandis qu'avec le gauche, elle lui semble moins claire, moins belle, et le laisse bientôt sous une impression de rêverie désagréable.

VII. — Si nous prenons deux verres de la même eau et que nous exposions l'un pendant quelques instants dans la lumière du soleil, et l'autre pendant le même temps dans celle de la lune, dans les mêmes conditions de température et autres, l'eau du premier verre aura acquis une saveur acidulée qui la rendra fraîche et agréable ; tandis

que l'autre, au contraire, paraîtra alcaline, tiède, fade, nauséeuse.

Il y aurait donc intérêt surtout pour les personnes faibles et débiles à exposer aux rayons vivifiants du soleil, non seulement leurs aliments et leurs boissons, mais aussi leurs vêtements. L'habitude d'y exposer les objets de literie repose certainement sur des observations de cette nature.

Avec l'eau de ces deux verres, on peut reproduire toutes les expériences déjà faites avec l'eau ou les substances magnétisées par les divers agents étudiés précédemment.

Le magnétisme du soleil et de la lune agit donc sur les sensitifs d'une façon analogue mais polairement inverse ; ce qui permet de reconnaître que le magnétisme solaire étant positif, le magnétisme lunaire est négatif.

Comme conséquence pratique, puisque l'on emploie avantageusement la lumière du soleil dans le traitement des affections nerveuses caractérisées par de l'épuisement, on pourrait certainement employer la lumière de la lune pour combattre les affections caractérisées par un excès d'activité ou par la perversion de cette activité. L'agitation dans ses diverses formes, l'hystérie et peut-être l'épilepsie pourraient bien trouver là un très puissant moyen de guérison.

VIII. — La lumière du jour, en dehors des ra-

yons du soleil, est légèrement positive. On peut s'en rendre compte avec un très bon sensitif par le moyen suivant : En regardant la lumière du jour avec l'œil gauche, elle est agréable, tandis qu'elle paraît moins agréable avec l'œil droit. C'est l'inverse qui se produit avec le peu de lumière qui nous éclaire pendant la nuit en l'absence de la clarté de la lune.

§ II. — Les Couleurs.

Le noir indique l'absence de toute lumière ; et le blanc, tel qu'il apparaît à nos yeux, est un composé des sept couleurs du spectre. La note la plus élevée de la gamme des couleurs est le violet ; la plus basse, le rouge. C'est entre ces deux points extrêmes que se distribuent toutes les nuances chromatiques qui impressionnent notre rétine.

A proprement dit, la couleur n'existe pas. Il est impossible de lui assigner un corps quelconque, pas plus qu'à la chaleur, à l'électricité, au magnétisme : elle n'est qu'une forme du mouvement lumineux. C'est en se basant sur ce principe que Lippmann, avec l'emploi de lames minces, a pu établir le principe de la photographie colorée. Pour faire de la couleur, il faut briser ou accumuler des vibrations lumineuses avec une précision mécanique.

Les êtres vivants sont différemment influencés par les diverses couleurs. L'une exerce sur eux une action bienfaisante, tandis qu'une autre est nuisible. On comprend que l'action des rayons chimiques du violet ne soit pas analogue à celle des rayons colorifiques du rouge; mais la science officielle constate le fait sans l'expliquer suffisamment. La physique magnétique ouvrira peut-être des horizons nouveaux qui permettront d'avancer plus loin vers la connaissance des causes premières. En attendant, rappelons quelques particularités plus ou moins connues de l'action des couleurs sur l'organisme.

Les plantes meurent sous un vitrage rouge, et se développent très rapidement dans le violet.

Sur les animaux, l'action des couleurs est presque aussi évidente. Chacun sait que le rouge excite le taureau et le rend furieux.

En prenant la lumière blanche pour terme de comparaison, Béclard à Paris, Yung à Genève et d'autres ailleurs, ont étudié l'action de la lumière colorée sur le développement des animaux inférieurs (mouches, poissons, grenouilles), et ont formulé les mêmes conclusions. La meilleure condition de développement, tant au point de vue de la rapidité que du nombre et de la vigueur des individus, est le violet; puis l'indigo vient après, et ensuite le bleu. Le jaune et l'orangé sont presque indifférents, tandis que le vert et surtout le

rouge retardent le développement et empêchent un grand nombre d'individus d'éclore.

Des abeilles élevées dans la lumière violette donnent des essaims plus nombreux, plus volumineux; et le rendement en miel est plus considérable que pour celles qui sont élevées dans la lumière blanche.

Si la lumière colorée exerce une aussi puissante action sur les végétaux et les animaux, elle doit également agir sur nous-mêmes.

En effet, son action est reconnue par les physiologistes, et quelques-uns d'entre eux l'ont déjà employée dans le traitement de certaines affections.

La variole a été traitée avec succès dans l'obscurité ; mais on a obtenu des résultats beaucoup meilleurs en isolant les rayons chimiques du spectre pour ne laisser pénétrer dans la chambre du malade que les rayons calorifiques. Et cela s'obtient facilement en garnissant les fenêtres de rideaux rouges, ou mieux encore, en ajoutant aux vitres ordinaires des vitres rouges. Sous l'action de cette couleur les pustules s'affaissent sans devenir purulentes, la fièvre secondaire ne se montre pas et le malade guérit rapidement sans que l'éruption laisse de traces.

Le docteur Ponza, directeur de l'asile des aliénés d'Alexandrie (Italie), a même eu l'heureuse idée de traiter les maladies mentales en expo-

sant les malades dans la lumière colorée. Il met un lypémaniaque dans une chambre rouge, un fou furieux dans une bleue, un délirant dans une jaune; et, paraît-il, il obtient des guérisons ou tout au moins des améliorations rapides.

J'ai employé moi-même la lumière colorée dans le traitement de quelques affections organiques ; et malgré l'imperfection du procédé — qui consistait simplement à faire asseoir le malade au soleil, dans l'embrasure d'une fenêtre, sous un verre de couleur — j'ai obtenu des résultats qui ne me laissent aucun doute sur le parti que l'on peut tirer des couleurs au point de vue thérapeutique.

Si les couleurs exercent sur l'organisme une aussi grande action quand nous sommes malades, il est évident quelles doivent également nous influencer quand notre santé est à peu près équilibrée.

Il est à observer qu'en général, les peuples primitifs et les enfants dont les sens ne sont pas encore exercés, comme les vieillards dont la vue est affaiblie, préfèrent les couleurs vives et éclatantes. Mais chaque individu donne néanmoins la préférence à telle ou telle couleur ; et cette couleur est presque toujours en harmonie avec son caractère et son tempérament. Le rageur et le coléreux affectionnent le rouge ; tandis que le méditatif, qui est toujours sombre et rêveur, se

plaît dans le jaune et l'orangé. Le bleu marine et surtout le bleu clair, sont préférés par ceux qui sont vifs, actifs, turbulents même, mais assez maîtres d'eux-mêmes pour ne pas manifester immédiatement leur ressentiment.

Cette préférence de tous les individus pour certaines couleurs va, chez quelques-uns, d'une passion immodérée pour l'une à une antipathie profonde pour une autre. *On ne discute pas au sujet des goûts et des couleurs*, dit un vieux proverbe, qui veut exprimer par là que l'on a chacun ses préférences naturelles pour telle ou telle saveur, comme pour telle ou telle couleur.

L'azur des cieux est un tableau bien imposant; et quand, le soir, cet azur est comme encadré de reflets d'or, pour le plus grand nombre d'entre nous, « le beau s'associe au plus beau, et, suivant l'expression de Reichenbach, le magnifique apparaît. » Pourtant, ces splendides reflets dorés ne sont pas agréables à tous, car ils plongent quelques-uns d'entre nous dans une sombre rêverie. Observons ceux-ci ! Ce sont des sensitifs qui aiment parfois le bleu jusqu'à la passion et qui détestent toujours le jaune, qui éprouvent des malaises à l'église, ont des insomnies et des maux de tête quand ils couchent la tête au sud, et qui n'aiment pas les poignées de main.

Nous savons comment les sensitifs se comportent sous l'action du magnétisme, émanant des

agents que nous avons étudiés, voyons ce qu'ils vont éprouver sous l'action de la lumière colorée.

I. — Dans une chambre obscure, on peut décomposer un faisceau solaire au moyen d'un prisme et jeter sur le mur les couleurs du spectre. En plaçant successivement l'une et l'autre main dans les diverses couleurs, le sujet constate que celles-ci n'exercent pas la même action sur la même main. Au moyen d'une petite glace, on peut encore réfléchir sur le sujet les rayons de chaque couleur ; mais ces procédés ne sont pas pratiques. Il vaut mieux prendre des verres colorés de 25 à 30 centim. de côté et se servir soit d'une lampe électrique de 15 à 20 bougies, soit même d'une bonne lampe à pétrole munie d'un réflecteur spécial. En interposant ces verres entre la source de lumière et le sujet, celui-ci éprouve les effets suivants que je résume à leur plus simple expression.

Violet. — *De face*, répulsion, chaleur, et le sommeil se produit lentement ; *par derrière*, attraction, fraîcheur, réveil lent et agréable ; *sur le côté droit*, chaleur légère et répulsion sans contracture ; *sur le côté gauche*, attraction, fraîcheur. Le sujet se trouve sous une bonne impression.

Indigo. — *De face*, répulsion violente, contracture et sommeil rapide ; *derrière*, résolution et réveil presque instantané, attraction brutale ; *à*

droite, répulsion très forte, contracture, sommeil ; *à gauche*, résolution, réveil brusque avec attraction violente. Sans être sous une mauvaise impression, le sujet est énervé, agité par la violence de l'action.

Bleu. — *De face*, chaleur douce, répulsion légère, sommeil et contracture lente ; *derrière*, réveil, résolution, attraction légère accompagnée de fraîcheur agréable ; *à droite*, répulsion, chaleur, sommeil, contracture ; *à gauche*, réveil, résolution, attraction, fraîcheur agréable. Le sujet, souriant, très calme, se trouve sous une excellente impression.

Vert. — Ici, les phénomènes se présentent de la façon la plus inattendue. Quelle que soit la partie du corps sur laquelle on dirige les rayons lumineux, tant que dure l'expérience, le sujet passe par des alternatives de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie dans les temps à peu près égaux, comme nous l'avons déjà observé en réunissant dans un même conducteur les deux modalités de l'agent magnétique.

Jaune. — *De face*, attraction violente ; *derrière*, répulsion violente ; sommeil brusque, contracture générale promptement suivie de léthargie ; *à droite*, réveil très rapide, attraction violente ; *à gauche*, répulsion violente, semmeil très rapide,

contracture immédiatement suivie de léthargie. Après le réveil, le sujet est plongé dans une profonde mélancolie et la tristesse est peinte sur son visage. Il est fatigué, abattu, l'impression est très mauvaise.

Orangé. — *De face*, attraction, fraîcheur; *derrière*, répulsion, le sommeil se déclare lentement; *à droite*, réveil, attraction; *à gauche*, répulsion, accompagnée de chaleur désagréable, sommeil. Au réveil, une sorte d'inquiétude paraît sur la figure du sujet; il est triste, sombre, mal à son aise, sans toutefois être sous une impression aussi désagréable que sous l'action du jaune.

Rouge. — *De face*, chaleur très légère, répulsion douce, agréable, sommeil lent sans contracture; *derrière*, réveil lent, attraction, fraîcheur agréable et profonde; *à droite*, répulsion légère, chaleur douce, sommeil très lent; *à gauche*, réveil lent et agréable, attraction légère, fraîcheur. Le sujet respire librement. La joie et le contentement qui se reflètent sur son visage indiquent assez qu'il se trouve sous une excellente impression. L'action du rouge est si faible qu'elle est parfois indécise, surtout sur les sujets peu sensitifs.

On aurait pu supposer au milieu du spectre lumineux une couleur neutre ou indifférente avec 3 couleurs positives d'un côté et 3 négatives de l'autre. Nous voyons qu'il n'en est rien, du moins pour le spectre de la lumière artificielle, comme

pour celui de la lumière du soleil, car nous observons 4 couleurs positives, 2 négatives, et une, celle du milieu du spectre, qui n'est pas du tout neutre ou indifférente.

Par l'étude des couleurs, on sait que le bleu et le jaune forment le vert. Celui qui connait les lois physiques du magnétisme sait aussi qu'elles forment une sorte d'antithèse polaire, puisque, comme on le verra dans le chapitre traitant la *Lumière magnétique*, le magnétisme, quelle que soit son origine, brille bleu au pôle positif, jaune au négatif ; et comme il sait également que l'action des deux pôles réunis dans un même courant détermine des effets de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie, il ne devait pas trouver étonnant d'observer ces effets sous l'action du vert ; mais il ne pouvait s'attendre à trouver 4 couleurs positives et 2 négatives. Les connaissances physiques sont un guide très précieux pour l'étude du magnétisme ; mais les lois qui régissent les phénomènes de celui-ci ne sont pas toujours en analogie avec celles qui régissent ceux de la physique classique.

Dans l'ordre direct de leur énergie, les couleurs positives sont l'indigo, le bleu, le violet et le rouge ; les négatives, le jaune et l'orangé. Trois des couleurs positives se trouvent donc au-dessus du vert, dans les rayons les plus réfrangibles, 1 au bas du spectre, dans les rayons les

moins réfrangibles, au-dessous des couleurs négatives.

Je n'ai pas étudié la lumière de la lune avec des verres de couleurs; mais tout me porte à croire que je n'aurais observé que 2 couleurs positives, l'indigo et le bleu; et j'aurais trouvé 4 couleurs négatives classées ainsi qu'il suit dans l'ordre de leur énergie; jaune, orangé, violet, rouge.

Les couleurs négatives impressionnent péniblement les sensitifs en les plongeant dans la tristesse et même dans la mélancolie, tandis qu'au contraire les couleurs positives leur sont plus ou moins agréables.

Le dynamide que nous trouvons dans la lumière colorée est le plus énergique de ceux que nous avons observés jusqu'à présent. La lumière d'une lampe électrique de 5 bougies seulement, dirigée par un réflecteur sur un sensitif à travers un verre indigo exerce une action plus puissante qu'un aimant portant 40 kilog. Qu'adviendrait-il si on employait un foyer de 7 à 800 bougies? — Je l'ignore; mais je craindrais une commotion formible, presque foudroyante sur tous les sujets les plus sensitifs; dans tous les cas, il serait impossible de faire des observations méthodiques.

Le docteur Luys a fait ses expériences sur la lumière colorée et les résultats qu'il a obtenus ne sont pas absolument analogues à ceux que je viens de rapporter; d'ailleurs, il envisage les

phénomènes sous un autre aspect que moi. Dans tous les cas, il en constate de très curieux qui méritent d'être contrôlés. Les expérimentateurs de l'avenir démontreront s'il y a des différences sensibles à faire remarquer entre son mode d'expérimentation et le mien, et de quel côté se trouve la plus grande somme de vérité.

II. — Si nous prenons une tige quelconque et que le sujet, la tenant à la main par une extrémité, place l'autre dans les couleurs du spectre solaire ou dans la partie éclairée par les verres de couleur, nous reproduisons toutes les expériences précédentes. Il en est même avec un fil métallique transportant l'action dans une pièce éloignée.

III. — Les rayons magnétiques émanant de la lumière, se propagent de la même façon que lorsqu'ils sont émis par les autres agents de la nature. Ils sont réfléchis par les glaces et par toute surface polie, réfractés par les lentilles et les prismes.

Ces expériences sont très délicates : mais en se servant d'une tige quelconque conduisant l'action à distance, on peut les reproduire assez facilement. Etant décrites dans le volume précédent, et particulièrement au § V du ch. V, je me contente de les indiquer ici sans les expliquer plus longuement.

IV. — Si nous plaçons pendant 5 minutes des verres de la même eau dans chacune des bandes colorées du spectre solaire ou sous chaque verre de couleur, l'eau qui aura été exposée dans les couleurs positives prendra une saveur acidulée qui la rendra fraîche et agréable ; tandis que celle des rayons négatifs paraîtra alcaline, tiède, fade, nauséeuse. La plus agréable sera celle du bleu ; la plus désagréable, celle du jaune.

Le même effet se produit au bout de quelques jours pour tout liquide renfermé dans des flacons de verre coloré, dans l'intérieur des appartements, et seulement à la lumière du jour ou à celle d'une lampe.

V. — Qu'un sensitif regarde tantôt avec un œil, tantôt avec l'autre, une des couleurs du spectre en isolant les autres, il éprouvera des sensations différentes. Les couleurs positives sont agréables à gauche et désagréables à droite, tandis que c'est le contraire pour les négatives : elles sont assez agréables à droite et très désagréables à gauche.

Ces effets sont analogues si, au lieu des rayons du spectre décomposant directement les rayons solaires, on emploie simplement des verres, des feuilles de papier, et même des objets quelconques. La sensation la plus agréable est donnée par le bleu à gauche, tandis que la plus désa-

gréable est déterminée par le jaune sur le même côté.

Nous trouvons donc dans l'étude des couleurs l'explication raisonnée de la préférence que les sensitifs donnent au bleu et de l'aversion qu'ils ont pour le jaune.

Il y a dans la lumière comme dans le corps humain, l'aimant, le magnétisme terrestre, l'électricité, la chaleur, un dynamide, un agent inconnu des physiciens ; et cet agent ne saurait être que le *magnétisme physiologique*, puisqu'il détermine les mêmes effets sur l'organisme et qu'il obéit aux mêmes lois physiques.

Intelligemment compris, le magnétisme de la lumière constituera certainement dans l'avenir la branche la plus importante de la médecine magnétique; car, de tous les agents qui le fournissent, c'est la lumière qui est le plus abondamment répandue dans la nature. L'hygiène trouvera dans le choix rationel des couleurs un gardien fidèle de la santé, car tout en fortifiant l'organisme, elle empêchera le système nerveux de s'épuiser avant l'âge. La toilette même pourra y trouver un précieux adjuvant de la beauté. En dehors de l'action purement magnétique, on a déjà observé que le maximum d'effet agréable est produit par la vue simultanée de deux couleurs, à la condition quelles soient *complémentaires* l'une de

l'autre. La nuance générale de la toilette doit donc *compléter* la couleur du teint et surtout celle des cheveux de la femme qui la porte. C'est ainsi que la brune aux cheveux d'ébène devra choisir le rouge ; la chataine, le violet : la blonde comme les blés murs, le bleu turquoise ; la blonde dorée, le bleu vert ; la rousse, le vert.

ÉCOLE PRATIQUE DE MAGNÉTISME ET DE MASSAGE

Certificat d'Inscription

Le Directeur de l'École pratique de Magnétisme et de Massage

Certifie que M *a suivi les Cours de* ÉCOLE *pendant l'année scolaire 18* *et qu'il a été inscrit aux examens*

En foi de quoi, nous lui avons délivré le présent certificat

Fait à Paris, le

Le Directeur de l'École

X

MAGNÉTISME DU MOUVEMENT

I. Mouvements de translation. — II. Mouvements de rotation. — III. Mouvement d'oscillation. — IV. Frottement.

Les agents physiques : attraction, chaleur, lumière, électricité, magnétisme propre à l'aimant, magnétisme physiologique, ne se manifestant à nos sens que par leurs effets, sont complètement inconnus dans leur nature.

Ces agents existent-ils réellement ? Sont-ils des matières subtiles, impalpables s'échappant des corps, comme la chaleur semble s'échapper d'un corps chaud, la lumière d'un corps lumineux ? Cette hypothèse a servi pendant longtemps à l'explication des phénomènes, et sous le nom de *fluides impondérables* on a supposé un fluide pour la chaleur, un pour la lumière, deux pour l'électricité et deux pour le magnétisme propre à l'aimant. Cette théorie désignée sous le nom de *théorie de l'émission* est aujourd'hui entièrement abandonnée pour la *théorie dynamique*. Pour l'ex-

plication de celle-ci, comme je l'ai déjà dit, on admet une double hypothèse : celle d'un fluide unique : *l'éther*, éminemment élastique répandu dans tout l'univers et pénétrant la masse de tous les corps ; 2° celle d'un mouvement propre des atomes de la matière qui se transmet à l'éther par *ondulations*. Ainsi, un mouvement d'une nature déterminée donne naissance à la chaleur ; un autre plus rapide à la lumière : d'autres, différents de forme et d'amplitude, au magnétisme propre à l'aimant et l'électricité ; tel autre, enfin, d'une nature inconnue, au magnétisme physiologique. Non seulement les atomes des corps transmettent le mouvement aux atomes de l'éther : mais ceux-ci le communiquent aussi aux premiers, de telle façon que les uns et les autres sont successivement des sources et des récipients de mouvement.

Cette théorie a donné naissance à une hypothèse grandiose qui se vérifie complètement : la *corrélation* et l'*unité des forces physiques*. En effet, au fur et à mesure que l'on avance dans l'étude des phénomènes physiques, on voit que le mouvement se transforme en chaleur et la chaleur en mouvement ; mais la chaleur fait naître la lumière et l'électricité, et celle-ci produit à son tour la chaleur, la lumière, le magnétisme propre à l'aimant et le mouvement.

Tous les agents physiques sont donc ramenés à des transformations de mouvement ; et voici

comment, dans un discours qu'il prononçait en 1885, Clausius, un des plus grands physiciens de notre époque, expliquait la transformation de la chaleur en électricité et réciproquement :

« Le courant électrique consiste en un mouvement qui est provoqué et entretenu par n'importe quelle force étrangère. Si à présent il y a production de chaleur par le courant électrique, ceci vient de ce que, par le mouvement de l'électricité, les atomes du corps dans lequel circule l'électricité sont mis en mouvement, et ce mouvement moléculaire n'est autre chose que la chaleur.

« Ce n'était donc pas l'électricité elle-même, mais seulement son mouvement qui s'est transformé en chaleur. De la même manière, lorsqu'un courant électrique est produit par la chaleur, ce n'est pas la formation de l'électricité qui a lieu, mais seulement la mise en mouvement de l'électricité contenue dans les conducteurs ; et de cette manière, la chaleur s'est transformée en mouvement d'électricité. »

Le mouvement est un des mystères de la nature que l'homme ne connaîtra peut-être jamais complètement. C'est l'agent de toutes les transformations qui s'opèrent autour de nous, la puissance invisible aussi impalpable que l'éther dans lequel il se produit et qui maintient en harmonie l'univers entier. Le mouvement universel qui régit la nature appartient à tous les corps : ils reçoivent son action avec plus ou moins d'énergie et le

communiquent à leur tour aux corps environnants. Tout dans la vie est en mouvement ; la mort même, qui n'est qu'un changement d'état, est un mouvement qui transforme les corps qui ont vécu en d'autres corps qui vont vivre comme ceux dont ils empruntent leurs éléments constitutifs. Modifié et transformé à l'infini dans les corps vivants selon leurs organes respectifs, il exerce son action sur les corps voisins pour leur être utile ou nuisible, sans que l'harmonie universelle en soit troublée.

Mais, je crains de m'égarer dans des considérations trop élevées ; descendons de ces hauteurs inaccessibles au vulgaire pour n'observer que le mouvement dans ses rapports avec les phénomènes que chacun de nous peut facilement constater et particulièrement dans les applications thérapeutiques que l'on a cherchées dans le mouvement.

L'homme s'agite et Dieu le mène, dit un proverbe ; mais quelques-uns ont pensé qu'il ne s'agitait pas encore assez pour sa santé et ont cherché à lui procurer un supplément de secousses scientifiquement dosées et magistralement appliquées.

Il paraît qu'un mouvement de balancement dispose au sommeil ceux qui sont affligés d'insomnie. Asclépiade, médecin grec qui vivait au 2e siècle avant notre ère, prescrivait pour cela a

ses malades de coucher dans des lits suspendus ; et dernièrement, un médecin, dont je ne me rappelle pas le nom, imagina de les faire coucher sur l'eau, avec un matelas imperméable et un dispositif spécial pour les préserver du vent et de la pluie.

Dans le courant du siècle dernier, Chirac, premier médecin du roi, qui avait guéri un anglais affecté du spleen en lui faisant faire de longues promenades en chaise de poste, pensait que ce moyen était excellent pour combattre certaines affections. Mais, la chaise de poste n'étant pas un remède à la portée de toutes les bourses, et étant par elle-même assez embarrassante, l'abbé de Saint-Pierre pensa que l'on pourrait y suppléer par un fauteuil disposé sur un chassis, qui, au moyen d'un mécanisme *ad hoc*, « causerait des secousses fortes et diverses. » En 1734, il mit son idée à exécution et le fauteuil, qui prit le nom de *trémoussoir*, fit fureur pendant quelques années.

En 1878, Vigouroux, à la Salpétrière, étudia les effets de vibrations mécaniques dans le traitement de quelques affections du système nerveux. Il observa d'abord les effets des vibrations d'un *diapason* monté sur une caisse de résonnance et mis en action par un archet. Il parvint à faire disparaître des contractures et des hémianesthésies hystériques, presque aussi rapidement qu'avec l'aimant.

En 1880, Boudet de Paris construisit un *autre diapason* monté électriquement, qui lui permettait d'agir localement en dirigeant les vibrations sur la partie douloureuse; et, paraît-il, il fit facilement disparaître des névralgies.

Un système analogue était déjà employé à Londres depuis 4 à 5 ans par Mortimer-Granville, qui publia en 1883 un livre sur ce sujet.

Charcot, qui s'est fait un piédestal de la gloire de Mesmer avec le magnétisme qu'il voulut transformer en hypnotisme, avait appris que des malades atteints de paralysie agitante éprouvaient un grand soulagement des voyages en chemin de fer et en voiture ; il eut l'idée de faire construire quelques années plus tard un *fauteuil trépidant*, à l'instar de celui de l'abbé de Saint-Pierre. Les résultats obtenus ne furent probablement pas encourageants, car le fauteuil fut rapidement abandonné.

La *méthode vibratoire* ne fut pas abandonnée pour cela. Un disciple du maître imagina un *casque vibrant*, assez semblable au conformateur des chapeliers, qui donna de fort bons résultats dans la migraine, les névralgies, l'insomnie et les symptômes douloureux de la neurasthénie.

Puisqu'on a tant fait d'essais pour appliquer le mouvement au traitement des maladies, c'est que l'on supposait là un agent capable de modifier avantageusement l'organisme. Prenons donc cette

étude sous un autre aspect, en examinant l'action que certaines formes du mouvement exercent sur les sensitifs. Nous étudierons d'abord les mouvements de translation d'un corps autour d'un autre, le mouvement de rotation d'un corps sur lui-même, puis le mouvement d'oscillation du pendule ; et enfin, le frottement.

§ I. — Mouvements de translation.

Un usage presque universel, consiste à tourner une sauce toujours dans le même sens ; et ce sens, est précisément celui du mouvement apparent du soleil autour de la terre, c'est-à-dire de gauche à droite, comme les aiguilles d'une montre. En Amérique, cette règle immuable s'applique aux œufs employés dans les gâteaux. En Écosse, toutes les préparations culinaires, comme les opérations domestiques, doivent être effectuées de cette façon si on veut les réussir. Dans certains pays, on croit également que si, en faisant du beurre, on tourne la manivelle de la baratte de droite à gauche, ne serait-ce qu'un seul tour, le beurre ne se fera pas ; et les cuisinières suédoises affirment qu'il ne sera pas bon si l'on n'observe pas cette précaution essentielle. Celles du Mussachussets en disent autant pour les crêmes glacées.

Le sens du mouvement aurait-il une influence sur la qualité des préparations culinaires ? Si la

croyance populaire l'affirme, la science positive répond que ce n'est qu'une superstition et qu'il est inadmissible qu'une sauce tournée dans un sens soit meilleure que si on la tournait dans un autre. Nous verrons tout à l'heure, expérimentalement, de quel côté se trouve la vérité. En attendant, étudions l'action des *mouvements de translation* d'un corps quelconque autour du sujet sensitif, et laissons parler les faits.

I. — Le sujet est debout ou assis. Je tourne autour de lui de gauche à droite, c'est-à-dire dans le sens des aiguilles d'une montre posée à plat, il éprouve de la chaleur, du malaise, de l'excitation et s'endort en passant par tous les états du sommeil magnétique. Je tourne de droite à gauche, le sujet se réveille en repassant par les mêmes phases; et si je continue à tourner encore, il éprouve de la fraîcheur, du calme, du bien-être; mais bientôt le calme s'exagère, l'activité organique diminue et la paralysie survient.

II. — Le sujet est couché sur un canapé-lit que l'on peut tourner dans toutes les directions. Je tourne de gauche à droite autour du lit, le sujet s'endort comme dans l'expérience précédente; je tourne de droite à gauche, il se réveille.

Que le sujet soit couché sur le dos, sur le ventre, sur le côté droit ou sur le gauche, les effets sont les mêmes. L'orientation ne paraît pas non

plus exercer d'action appréciable, car les phénomènes se produisent à peu près dans le même temps quelle que soit la position du sujet par rapport au méridien.

III. — Le sujet tourne autour de l'expérimentateur qui se tient debout. En tournant de gauche à droite, il s'éloigne en décrivant une spirale, éprouve de la chaleur et s'endort, après avoir exécuté 4 à 5 tours. On lui fait faire demi-tour et on le prie de tourner de droite à gauche. Il décrit peu à peu la même spirale, et après avoir fait à peu près le même nombre de tours, il se réveille en venant heurter l'expérimentateur. Revenu complètement à son état normal, c'est-à-dire bien éveillé, s'il continue à tourner dans le même sens, il ne cesse de coudoyer l'expérimentateur dont il semble vouloir prendre la place, se calme de plus en plus, et s'arrête dans un état voisin de la paralysie complète.

IV. — Si l'expérimentateur ou une personne quelconque, s'assied sur une chaise ou se couche sur un canapé-lit, comme dans l'expérience II, et que le sujet tourne autour, comme dans l'expérience précédente, les mêmes effets se produisent.

V. — Le sujet étant assis, si l'on tourne la main de gauche à droite, autour de sa tête, il s'endort ; si on la tourne de droite à gauche, il se

réveille et ensuite se paralyse. Ces effets sont les mêmes avec l'une et l'autre main.

VI. — Le sujet étant assis, le coude appuyé sur une table et l'avant-bras élevé verticalement vers le ciel, si la main de l'expérimentateur tourne autour de gauche à droite, le bras se contracture ; en tournant de droite à gauche, la contracture cesse, et en continuant encore, il tombe lourdement dans un état de paralysie. Ces effets sont les mêmes sur les deux bras du sujet, quelle que soit la main de l'expérimentateur qui exécute les mouvements.

VII. — Si le sujet place les deux coudes sur la table, les deux avant-bras verticalement élevés vers le ciel, comme dans l'expérience précédente, le mouvement de translation de la main de l'opérateur de gauche à droite autour de l'un le contracture. Le même mouvement autour de l'autre, transfère la contracture du premier dans le second. Cette contracture peut également être transférée d'un bras à une jambe, d'une jambe à l'autre, et réciproquement. En tournant de droite à gauche, c'est la paralysie qui survient, et l'on peut aussi la transférer d'un membre à l'autre comme la contracture.

VIII. — Si le sujet rapproche les avant-bras, comme dans l'expérience précédente et que l'expérimentateur tourne de gauche à droite avec une

main autour des deux avant-bras ; ceux-ci se contracturent ensemble, s'il tourne de droite à gauche, ils se paralysent. Ces phénomènes se transfèrent aux deux jambes réunies ou à l'une d'elles seulement.

IX. — Si le sujet fait exécuter à sa main, un mouvement de translation de gauche à droite autour de la tête d'une personne quelconque ou autour de l'avant-bras placé dans la position indiquée pour l'expérience VI, son bras se contracture ; si au contraire il exécute le même mouvement de droite à gauche, il se paralyse. Ces effets sont les mêmes sur l'un et l'autre bras du sujet, autour de la tête ou autour des deux avant-bras de l'expérimentateur.

X. — Si l'expérimentateur exécute avec un doigt des mouvements de translation de gauche à droite vis-à-vis de l'oreille, autour de l'orifice externe comme centre et à une distance de 2 à 3 centimètres, le sujet entend d'abord mieux que d'habitude de cette oreille, puis il cesse bientôt d'entendre, quand l'autre fonctionne normalement. L'activité organique excitée a d'abord augmenté, puis l'organe a cessé de fonctionner par suite de contracture. S'il tourne de droite à gauche, l'activité organique diminue et l'oreille cesse d'entendre par suite de paralysie. Les effets sont les mêmes sur les deux oreilles ; ils peuvent également être transférés de l'une à l'autre.

Jusqu'à présent, le mouvement de translation de l'opérateur autour du sujet ou réciproquement, se faisant dans leur champ d'action, il est difficile de se rendre compte de la cause à laquelle se rapportent les effets observés. Ceux qui ne connaissent que le magnétisme humain les attribueront certainement à cette cause, sans toutefois pouvoir les expliquer. Les expériences suivantes vont nous démontrer qu'il n'en est rien, et qu'ils sont réellement dûs à l'action d'un agent entièrement inconnu qui se développe sous l'influence du mouvement de l'un des acteurs autour de l'autre. Ce n'est pas le magnétisme humain, mais le *Magnétisme du mouvement.*

En lisant le récit de ces expériences, quelques lecteurs penseront probablement qu'en commençant toujours par l'action excitante qui produit le sommeil ou la contracture, il peut y avoir auto-suggestion chez le sujet, et que l'*idée* peut suffire, sans qu'il soit nécessaire d'invoquer une cause physique. Cette objection tombera d'elle-même quand ils sauront que chaque fois que l'on commence une série d'expériences par l'action calmante qui réveillerait le sujet s'il était endormi, celui-ci éprouve de la fraîcheur, du calme, du bien-être ; mais bientôt l'activité organique diminue et la paralysie se déclare. D'ailleurs, dans toutes mes expériences, je commence indistinctement par l'action calmante ou par l'action excitante, et c'est pour simplifier la description que je l'expose

ainsi. J'évite toujours les suggestions par tous les moyens en mon pouvoir, afin d'étudier exclusivement l'action physique que j'emploie ; cela n'a, du reste, guère d'importance, car on s'aperçoit bientôt que le rôle de la suggestion est presque une quantité négligeable.

XI. — Suspendons un pendule au plafond, une bouteille remplie d'eau, par exemple, au bout d'une ficelle, et imprimons-lui un mouvement de translation autour de la tête du sujet placé au-dessous du centre de suspension. Quand le mouvement a lieu de gauche à droite, il s'endort; quand il se fait de droite à gauche, il se paralyse.

Si le pendule tourne de gauche à droite autour d'un bras levé verticalement comme dans l'expérience VI, autour d'un pied, au-dessus de la jambe, il détermine de la contracture ; s'il tourne de droite à gauche, c'est de la paralysie.

Avec le pendule, on peut transférer la contracture et la paralysie d'un membre à l'autre et répéter toutes les expériences faites précédemment. Il est donc inutile de les exposer à nouveau.

XII. — Le sujet tient le pendule à la main. S'il le fait tourner de gauche à droite, il s'endort ; s'il le fait tourner de droite à gauche, il se paralyse. Ces effets sont les mêmes, qu'il tienne le pendule dans la main droite ou dans la gauche.

Les expériences précédentes nous ont donné

des résultats constants, mais diamétralement opposés selon le sens du mouvement ; et, malgré la précision des effets, il nous est difficile de savoir jusqu'à présent si l'action qui endort et contracture est positive ou négative ; et réciproquement, si celle qui réveille et paralyse est négative ou positive.

Nous savons que l'agent magnétique, qu'il émane du corps humain, de l'aimant, du magnétisme terrestre, de l'électricité, de la chaleur, de la lumière, se transmet à distance sur un fil. Il est probable que celui qui se développe sous l'influence du mouvement peut s'y transporter aussi. C'est ce que l'expérience va nous apprendre.

XIII. — Prenons une tige quelconque de 25 à 30 centimètres de longueur qui puisse tenir debout, une quille, par exemple, à la partie inférieure de laquelle nous fixerons un fil métallique qui conduira l'action sur le sujet dans une pièce voisine. Posons cet appareil rudimentaire sur le parquet, au centre de suspension du pendule, et mettons celui-ci en mouvement autour de la tige. Si on place l'extrémité libre du fil au front du sujet au moyen d'un bandeau, et que le pendule tourne de gauche à droite, le sujet s'endort ; si on le place à la nuque, il se paralyse. Dans la main droite, il y a contracture, dans la gauche, paralysie. Si le pendule tourne au contraire de droite à gauche, des effets inverses se produisent : le sujet est

endormi à la nuque, paralysé au front; contracturé à gauche, paralysé à droite.

Nous savons que l'application isonome excite, tandis que l'action hétéronome calme; nous savons également que le front et le côté droit du corps humain sont positifs, que la nuque et le côté gauche sont négatifs. Or, l'action qui excite à droite et calme à gauche ne saurait être qu'une action positive, tandis que celle qui excite à gauche et calme à droite est négative. L'expérience se vérifie sur toutes les parties du corps, et démontre jusqu'à l'évidence que le mouvement du pendule tournant de gauche à droite dégage une action positive, et que, lorsqu'il tourne de droite à gauche, il dégage au contraire une action négative.

XIV. — Prenons deux pendules de même longueur et de même poids; mettons-les ensemble en mouvement en sens opposés, à quelques mètres l'un de l'autre, autour de deux tiges à peu près semblables dont nous réunirons les fils pour en faire un seul conducteur, et dirigeons cette action sur le sujet, comme dans l'expérience précédente. Quelle que soit la partie du corps sur laquelle on dépose l'extrémité libre du conducteur, le sujet passe, dans des temps à peu près égaux, par des alternatives de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie, comme nous l'avons observé en réunissant les deux modalités

opposées de l'agent magnétique observé chez tous les agents que nous avons étudiés.

XV. — Mettons nos deux pendules en mouvement en sens opposé autour de deux verres de la même eau; et au bout de cinq à huit minutes, donnons-les à goûter au sujet. L'eau du pendule qui a exécuté son mouvement de gauche à droite, paraîtra acidulée, fraîche, agréable, et le sujet la boira avec satisfaction ; tandis que celle du pendule qui a tourné de droite à gauche, sera alcaline, tiède, fade, désagréable ; et le sujet ne la boirait pas sans éprouver des nausées.

L'agent magnétique qui prend naissance dans les mouvements de translation d'un corps autour d'un autre, est donc analogue avec celui qui émane des autres agents de la nature.

XVI. — Avec la dernière expérience, nous sommes bien près de justifier la croyance populaire qui veut qu'une sauce, pour être bonne, soit tournée de gauche à droite. Arrivons-y complètement.

Prenons deux verres de la même eau, et avec une tige quelconque, un crayon, par exemple, agitons pendant 2 à 3 minutes, l'eau de l'un des verres, en ayant bien soin de tourner de gauche à droite ; tandis que nous agiterons l'autre de la même façon, pendant le même temps, mais en tournant de droite à gauche. L'opération termi-

née, donnons les deux verres au sujet pour les déguster. L'eau qui aura été agitée de gauche à droite, paraîtra fraîche, acidulée, agréable; tandis que celle qui aura été agitée de droite à gauche, paraîtra au contraire, alcaline, tiède, fade, désagréable.

La croyance populaire se trouve donc entièrement justifiée ; et la science est en défaut. Il est vrai que si le plus habile chimiste analysait l'eau des deux verres ainsi agités, il la trouverait chimiquement la même, et il se croirait en droit de s'inscrire en faux contre la croyance; mais ce droit ne serait qu'apparent ; car si la science est encore incapable de reconnaître la présence du magnétisme dans les corps, il est à peu près certain qu'elle y parviendra un jour. En attendant, les savants devraient être un peu plus modestes ; ils pourraient avouer que, malgré la somme de leurs connaissances qui, certes, est très grande, il leur reste encore davantage à apprendre.

§ II. — **Mouvements de rotation.**

Tous les observateurs peuvent avoir remarqué que certains animaux tournent toujours dans le même sens : le chien, quand il veut se coucher, le papillon, quand il vole ; l'ours blanc du Jardin des plantes, tourne toujours dans sa cage de gauche à droite.

L'homme, quand il rencontre un obstacle, quand on l'appelle ou quand il danse, exécute un mouvement de rotation qui s'effectue presque toujours du même côté dans les différentes races.

En général, les races supérieures tournent à droite, c'est-à-dire que la jambe droite sert de pivot ; les races inférieures tournent à gauche. En France, et probablement dans la plus grande partie de l'Europe, les professeurs de danse, recommandent de tourner à droite ; car il paraît malséant de valser à gauche plus de quelques tours.

Les Chinois et les Japonais, comme la plupart des peuples de l'Orient, valsent au contraire à gauche. Le magnétisme de la terre, qui exerce sur nous une si grande influence, n'est peut-être pas étranger à ces habitudes naturelles que l'on considère généralement comme des résultats de l'éducation ou même comme des caprices de la mode.

Au point de vue de l'élévation de l'intelligence, de l'âge et du sexe, il y a également quelques différences. En général, les hommes d'une intelligence supérieure tournent à droite en dansant ; ceux qui tournent habituellement à gauche ont une intelligence moins développée. Les femmes tournent aussi facilement à droite qu'à gauche ; toutefois, celles qui ne tournent que dans un sens, tournent à gauche. Les enfants tournent difficilement : les plus intelligents tournent à

droite, les plus arriérés à gauche ; les idiots ne tournent pas du tout.

Il résulte donc que les races inférieures et dans les races supérieures, ceux qui sont relativement inférieurs comme les enfants, tournent à gauche, tandis que les races supérieures tournent à droite. Il est bien évident que chez les gauchers, c'est le contraire qui a lieu.

Quelle conclusion tirer de ces faits au point de vue purement magnétique ? — On ne peut encore faire que des rapprochements ; mais j'ai la certitude que la polarité du corps humain y contribue dans une très large mesure. En attendant qu'on puisse le démontrer, étudions les effets déterminés chez les sensitifs par les *mouvements de rotation.*

I. — Si le sujet tourne sur lui-même de gauche à droite, il s'énerve et s'endort ; s'il tourne au contraire de droite à gauche, il se paralyse.

II. — Une toupie est en mouvement, et le sujet approche ses mains. Les deux bras se contracturent rapidement si elle tourne de gauche à droite ; ils se paralysent si elle tourne de droite à gauche. Si on approche la toupie du front quand elle tourne de gauche à droite, le sujet s'endort ; il se paralyse quand elle tourne de droite à gauche. Des effets analogues se produisent sur toutes les parties du corps.

III. — Si on fait tourner la toupie au fond d'un bocal de verre, d'un pot de grès, d'une boîte en fer ou en bois, les effets sur le sujet sont les mêmes que lorsqu'il n'y a aucun corps d'interposé entre lui et la toupie, ce qui démontre que les radiations magnétiques qui prennent naissance dans le mouvement de celle-ci ne sont pas arrêtées par certaines matières. Mais, si l'on plonge le vase dans lequel tourne la toupie dans un autre vase contenant une certaine quantité d'eau, les radiations ne traversent plus. Elles sont absorbées par le liquide, et quand celui-ci est saturé, le dégagement se fait par les bords du vase, comme on l'a vu au § V du ch. V.

IV. — L'action du mouvement de la toupie se transmet à distance comme toutes les autres actions magnétiques. Il suffit de la faire tourner dans une assiette ou dans une soucoupe au bord de laquelle on fixe un fil conducteur, comme dans l'exp. XIII du § précédent ; et par les effets obtenus, on se rend compte que le mouvement de gauche à droite est positif, tandis que celui de droite à gauche est négatif.

§ III. — **Mouvements d'oscillation.**

Les effets déterminés par les mouvements de translation et de rotation sont simples et ne

tiennent qu'au magnétisme du mouvement; tandis que ceux des mouvements d'oscillation sont compliqués par l'action du courant magnétique de la terre, comme on l'a déjà observé avec la chaleur, en chauffant une tige par le milieu, et comme on le verra encore par le magnétisme du son.

I. — Le magnétisme dégagé par les oscillations d'un pendule est positif quand celles-ci ont lieu du nord au sud jusque vers la direction N E - S O ; tandis qu'elles sont négatives de l'est à l'ouest jusque vers S E - N O.

On peut s'en rendre compte en faisant osciller un pendule dans ces directions, près de l'appareil de l'expérience XIII du § I, qui transmet l'action à distance.

II. — Les effets sont les mêmes, si au lieu de l'appareil précédent, nous employons une tige droite munie d'un fil conducteur à chaque extrémité, placée parallèlement et à quelques centimètres de l'axe d'oscillation, pour diriger l'action sur le sujet, soit avec l'un et l'autre fil, soit avec les deux fils réunis.

III. — Quand l'agent magnétique produit par un agent quelconque circule dans un fil et que l'on fait osciller un pendule près de ce fil, l'agent magnétique subit une perturbation. Son énergie est augmentée ou diminuée selon que la moda-

lité des deux agents est de même nom ou de noms contraires ; mais dans les deux cas, le sujet est *secoué*, agacé, énervé, comme si deux forces différentes se contrariaient. Cela nous montre que malgré que l'agent magnétique détermine toujours des effets analogues et qu'il soit soumis aux mêmes lois physiques, l'agent qui prend naissance dans les oscillations du pendule n'est pas identiquement de même nature que celui que l'on expérimente à côté de lui.

En faisant osciller le pendule près des différentes parties du corps du sujet, les effets varient selon la position de celui-ci par rapport aux divers points de l'horizon. Comme ces effets sont très compliqués et que je les crois sans utilité pratique, je ne les décrirai pas.

§ III. — **Frottement.**

Le *frottement* donne immédiatement naissance à la chaleur et à l'électricité. Nous allons voir qu'il produit également le magnétisme physiologique, comme les autres formes du mouvement.

I. — Prenons une tige de bois, de fer, de verre ou de toute autre matière, et plaçons une extrémité de cette tige sur une meule en mouvement, pendant qu'un sujet sensitif approche la paume de la main à quelques centimètres de l'autre extré-

mité. La main gauche éprouve de la chaleur, de la répulsion et se contracture bientôt ; tandis que la droite, percevant de la fraîcheur, est attirée et paralysée.

C'est donc la modalité négative de l'agent magnétique que l'on observe dans cette opération.

Si on fixe un fil métallique à l'extrémité de la tige pour conduire l'action à distance, on constate des effets analogues. Ce sont des effets d'excitation sur toutes les parties négatives du corps ; des effets de calme sur toutes les parties positives.

Si on place l'extrémité libre du fil dans un verre d'eau, au bout de 2 à 3 minutes, l'eau, magnétisée négativement, paraîtra alcaline, tiède, fade, désagréable. Si le sujet tient le verre pendant quelques instants dans la main gauche, elle sera contracturée ; s'il le tient dans la droite, ce sera de la paralysie.

II. — Prenons une râpe au manche de laquelle nous aurons fixé un fil conducteur. En frottant une extrémité de la tige, nous observons la modalité négative à l'autre extrémité ; mais ici le phénomène est plus complet que dans l'expérience précédente, car on observe la modalité positive dans le fil fixé à la râpe.

Il y a donc analogie entre le magnétisme développé par cette forme du mouvement et l'électricité développée dans une tige de verre frottée

avec un chiffon de laine ; et analogie plus complète encore avec l'électricité dynamique. On sait que des deux métaux qui forment l'élément de la pile, c'est celui qui est le plus attaqué par le liquide qui constitue le pôle négatif. Ainsi, dans un élément cuivre-zinc ou charbon-zinc, c'est le zinc, le plus attaqué, qui devient le pôle négatif de la pile, tandis que le cuivre ou le charbon, qui l'est le moins, forme le pôle positif. Il en est de même ici : la modalité négative s'échappe par la tige usée par la râpe, et la modalité positive par celle-ci.

III. — Prenons un tube de verre, de bois ou d'un métal quelconque, et à l'aide d'un entonnoir placé à la partie supérieure, versons-y de l'eau, pendant qu'un sensitif tiendra le tube à la main. Avec la main gauche, il lui semblera chaud, et cette chaleur déterminera bientôt de la contracture ; avec la droite, il lui paraîtra frais, et ce sera de la paralysie.

Ces effets sont les mêmes si le tube est tenu verticalement ou obliquement.

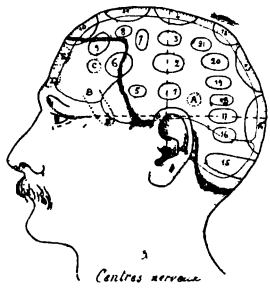
Ces résultats observés par de Reichenbach le conduisirent à observer les phénomènes de la baguette divinatoire à l'aide de laquelle certains paysans découvrent les sources. « J'emmenai, dit-il, la demoiselle Zinckel, une sensitive moyenne, dans le parc qui entoure ma maison de campagne

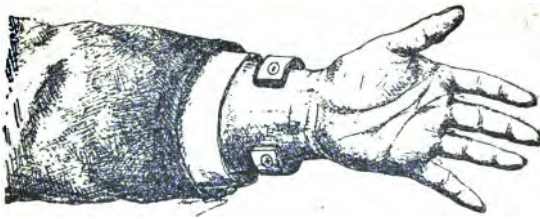
Je connaissais la direction d'un aqueduc établi dans une grande prairie, mais qui est méconnaissable à sa surface. Je la fis marcher lentement, transversalement sur la prairie pour la faire passer par-dessus l'aqueduc. Lorsqu'elle s'en approcha, je la vis hésiter dans sa marche, avancer, reculer, et enfin s'arrêter. « Ici, dit-elle, je sens jusqu'à la hauteur des genoux, particulièrement au pied gauche, un tiède nauséeux. » Ce qui ne fut nullement semblable sur les autres parties de la prairie. Elle était, en effet, posée très exactement sur les conduits par lesquels une source prise à une demi-lieue de là est amenée à la ferme. Je répétai l'expérience avec plusieurs autres sensitifs, et toujours le même résultat. Voilà donc que la baguette se relève de la profonde humiliation dans laquelle l'ignorance et un mépris immérité l'avaient plongée. Ce n'est pas la baguette elle-même, qui n'est probablement qu'une enveloppe dans laquelle la vérité s'enfouit, mais bien l'essence de la vérité qui était voilée là-dessous, et qui n'a pas su arriver à se faire valoir. Eh bien ! elle n'est autre que l'influence de l'*od* mise en activité par le frottement de l'eau dont les mouvements sont perçus par les sensitifs. » (*Lettres odiques*, p. 55).

IV. — Ce résultat est obtenu non seulement avec l'eau mais avec les gaz. Pour le démontrer, prenons le tube de l'expérience précédente, souf-

flons énergiquement à l'une des extrémités au moyen d'un soufflet et prions le sujet de tenir le tube vers l'autre extrémité. Avec la main gauche, il paraît tiède et la main se contracture; avec la droite, c'est de la fraîcheur qui détermine la paralysie.

Nous voyons que les différentes formes du mouvement donnent naissance à un agent inconnu des physiciens, et que cet agent ne saurait être que l'agent magnétique, tel que nous l'observons partout dans la nature.





XI

MAGNÉTISME DU SON

I. Dans une Cloche. — II. Dans des Plaques

Le *son* est une sensation qui prend naissance dans l'organe de l'ouïe sous l'action du mouvement vibratoire des corps, lorsque ce mouvement a lieu dans un milieu élastique, l'air par exemple. Il est le résultat d'oscillations imprimées aux molécules des corps, lorsque par le choc ou le frottement, l'état d'équilibre de ces molécules a été dérangé. Elles tendent alors à reprendre leur position première; mais elles n'y arrivent qu'en exécutant en-deçà et au-delà de cette position des mouvements vibratoires rapides dont l'amplitude décroît très vite.

La rapidité des vibrations sonores est considérable, surtout pour les sons aigus, si on la compare à celle des mouvements qui tombent directement sous le sens de la vue; mais elle est

beaucoup moins grande que celle des vibrations qui donne naissance à la chaleur, à la lumière, au magnétisme propre à l'aimant et à l'électricité. Toutefois, on peut constater les premières par observation directe.

L'acoustique est la partie de la physique classique qui étudie la théorie des vibrations sonores. Cette théorie, longue et assez compliquée, ne nous étant pas indispensable ici, je ne m'attarderai pas à l'analyser.

Commençons donc par jeter un rapide coup-d'œil sur le parti que l'on a cherché à tirer du son et particulièrement de la musique au point de vue physiologique et thérapeutique ; puis, sous l'une de ses formes la plus simple, nous l'étudierons au point de vue purement magnétique.

La mythologie est remplie de faits qui attestent la puissance des ondes sonores et particulièrement celle du chant et de la musique. Les murs de Thèbes s'élèvent aux accents harmonieux de la flûte d'Amphion, et les murailles de Jéricho tombent sous l'influence des sons discordants des trompettes de Josué. En pinçant sa lyre, Orphée endort le terrible et vigilant gardien des enfers, et Chiron calme l'ardeur guerrière du bouillant Achille.

Le chant et la musique ont toujours tenu une très large place dans toutes les cérémonies religieuses ; et les prêtres, qui ont pris là peut-être une

aussi grande satisfaction que leurs fidèles, affirment que des concerts et des harmonies incomparables se font entendre dans le paradis pour charmer les loisirs des élus du Seigneur.

La musique exerce une action incontestable sur l'organisme. Certains animaux y paraissent très sensibles. Il y a des chiens qui pleurent d'attendrissement, tandis que certains autres hurlent d'énervement. C'est au son de la flûte, modulé sur un air vif et fortement cadencé, que les charmeurs, autant peut-être que sous l'action de leur volonté, captivent les serpents. Le cobra indien, le redoutable serpent à capuchon, y est particulièrement sensible. Quelques auteurs affirment que l'araignée se plaît à entendre la bonne musique ; et Darwin raconte que des vers de terre placés dans du sable sur un piano, donnaient des signes de satisfaction quand ils percevaient les accords.

Bien que V. Hugo n'ait pas aimé la musique et que Th. Gautier ait écrit qu'elle est « le plus cher et le plus désagréable des bruits », les hommes et surtout les femmes partagent en général l'avis des vers de terre.

Une chanson nous berce et nous aide à souffrir

a dit Musset avec beaucoup d'à-propos. En effet, nous sommes presque tous de grands enfants qui, pour oublier les déceptions qui nous accablent si souvent, aiment à s'abandonner, rêveurs, aux dou-

ceurs d'une mélodie, comme les petits à s'endormir au chant cadencé de la nourrice.

David appaisait les souffrances de Saül par les sons harmonieux de sa harpe ; les chansons de la gentille Odette calmaient Charles VI; et Georges III était soulagé dans ses accès de folie par des concerts thérapeutiques.

L'action de la musique au point de vue physiologique et thérapeutique a été étudiée par quelques rares médecins et les ouvrages les plus importants qu'ils ont publiés sont les suivants : *Effets et influence de la musique sur la santé et la maladie*, par Chomel ; *Sull' myotanzo Sociologica e térapeutica della musica*, par Vigna. Depuis quelques années, cette étude a été poussée avec un peu plus d'activité. Un médecin russe, Dogiel, a fait des observations fort intéressantes dont les résultats, confirmés dernièrement au bagne de Portland, par Blackmann, aliéniste anglais, paraissent démontrer que la musique agit particulièrement sur la circulation, en favorisant le cours de l'onde sanguine qui se répand plus paisiblement dans toute l'étendue de sa canalisation. L'assimilation et la nutrition étant intimement liées à l'activité de la circulation, on peut donc facilement admettre que la musique soit un précieux adjuvant de la nutrition et chercher à l'employer comme agent thérapeutique. C'est ce qu'a fait à Londres, il y a 3 ou 4 ans, le R. Harford, chanoine de Westminster, en formant une société

dans le but : 1° de vérifier sur le plus grand nombre de malades possibles l'influence de la musique comme calmant physique et moral ; 2° de former des musiciens infirmiers toujours prêts à répondre à l'appel des médecins : 3° d'installer un *poste de secours médicaux* où des relais d'exécutants se succéderaient jour et nuit pour transmettre les ondes harmoniques par voie téléphonique à des salles de chaque hôpital.

Des expériences analogues entreprises en divers points, ont parait-il, donné des résultats fort satisfaisants. Un des plus importants a été de faire régner le silence dans les salles de chirurgie en procurant aux opérés les plus agités un sommeil réparateur. A Hélensburg, un comité de dames infirmières s'est constitué pour faire tous les jours de la musique vocale et instrumentale aux opérés. On a constaté que la température des patients baisse notablement et que leurs souffrances sont allégées. L'instrument qui parait exercer l'action la plus calmante est le violon. Mais les sons musicaux auraient par eux-mêmes une action si salutaire que l'on a même obtenu de bons résultats par des boites à musique mises en mouvement au moyen d'un moteur électrique ou d'un mécanisme d'horlogerie.

Dans la fièvre et les excitations mentales, on emploie les airs calmes et lents ; pour les états de dépression et de mélancolie, des airs gais et

entraînants ; pour les natures fatiguées et les convalescents, des airs religieux.

A la séance de l'Académie de médecine du 17 septembre 1895, le docteur Ferrand a lu un mémoire sur l'action physiologique de la musique. Je résume ses conclusions :

Au point de vue médical la musique peut être rapprochée des plus profonds modificateurs de l'activité du système nerveux ; elle mériterait de prendre place en thérapeutique, à côté des agents antispasmodiques, c'est-à-dire de ceux qui modifient l'activité des centres nerveux en leur communiquant des impressions autres que celles auxquels ils ont l'habitude d'obéir.

En variant ses modes, le mécanisme de son rythme, la vivacité de sa mélodie, le complexus de son harmonie, la musique semble pouvoir remplir le rôle d'antispasmodique soit simple, soit stimulant, soit modérateur. Le médecin ne devrait donc pas se borner à conseiller à ses malades d'aller entendre de la musique ; mais il devrait encore faire un choix dans les œuvres musicales, et, selon les cas, prescrire aux uns certaines œuvres qu'il défendrait à d'autres. Il faudrait déterminer aussi la quantité d'exercice musical qu'il conviendrait de prescrire à tel ou tel sujet.

Enfin, la musique serait capable d'agir sur le lien des sensations motrices et auditives et sur celui des images qui correspondent à ces sensations ; capable par conséquent, de susciter des

idées sensibles et les sentiments qui s'y rattachent.

La musique n'agirait pas que sur les nerfs. On lui a même attribué une puissante action pour empêcher la chute des cheveux, et il parait que certains observateurs ont remarqué que les virtuoses du piano et du violon ne sont presque jamais affectés de calvitie.

Il y a deux ans, Warthin, professeur de clinique médicale de l'Université de Michigan, a constaté d'une autre façon l'action de la musique sur les individus sains. En écoutant les opéras de Wagner à Vienne et à Munich, il avait cru remarquer que les spectateurs étaient plongés dans un état voisin de l'hypnose. Il pensa que pour apprécier ces effets sur l'organisme humain avec plus de précision, il était d'abord préférable de choisir des sujets magnétisables, afin de les mieux isoler de toutes les autres influences extérieures. Choisissant pour cela des médecins et des étudiants au nombre de 7, 5 hommes et 2 femmes, il les endormit dans une chambre où se trouvait un piano et leur suggéra à peu près l'idée suivante : « Vous êtes morts à toute chose au monde, si ce n'est à la musique qui va vous être jouée. Vous ne sentirez et ne connaitrez rien que cette musique, et une fois réveillés, vous vous rappelerez les sensations que vous aurez éprouvées... ».

Les sujets étant ainsi préparés, on joue du Wa-

gner, et l'expérimentateur observe attentivement le pouls, la respiration, puis il les réveille en notant leurs sensations.

Sur l'un d'eux, le pouls devient plus rapide, plus plein, la tension augmente de 60, le nombre des pulsations s'élève à 120 ; le pouls devient très vif et la tension s'abaisse. En même temps le respiration monte de 18 à 30. La figure exprime une grande agitation ; tout le corps est en mouvement; les jambes se lèvent, et les bras battent l'air ; le corps est couvert d'une sueur froide. Réveillé, le sujet déclare qu'il n'a pas perçu la musique comme son, mais comme une sensation générale, une sorte d'excitation produite par une « course furieuse à travers l'espace ». Un autre éprouva les mêmes sensations, mais les traits du visage furent moins modifiés.

On avait joué la *Chevauchée des Walkyries*. Un autre morceau, le *Motif du Walhala* a provoqué un ralentissement du pouls avec élévation de la tension ; puis à la fin, une accélération extrême des pulsations avec abaissement de la tension. La sensation éprouvée par le sujet est celle « de grandeur et de calme sublimes ». La scène où Brunehilde appelle Siegmond au Walhala, détermine des modifications marquées du pouls, qui est devenu faible, irrégulier et très petit. La respiration a diminué de fréquence, la face est devenue pâle et s'est couverte d'une sueur

froide. La sensation éprouvée par le sujet est « celle de la mort. »

Le même auteur observa que la musique est supérieure à toutes les méthodes pour endormir les sujets, mais que tous les morceaux n'agissent pas également vite. L'un d'eux ne pouvait être endormi que par le *Chœur des Pélerins de Thannhauser*. A la 4e ou à la 5e mesure, le résultat était complet.

Il est probable qu'il y avait là de la suggestion ou beaucoup d'entraînement ; car parmi les sujets qui vont à l'Opéra, au concert ou même aux offices religieux, il en est qui ne peuvent pas résister au sommeil et tombent en extase cataleptique ; mais le plus grand nombre d'entre eux résistent à cet effet et entendent la musique entièrement éveillés comme le reste des mortels.

Mais la musique n'en détermine pas moins des effets très considérables sur tous les sensitifs. C'est un divertissement depuis longtemps à la mode dans toutes les expériences magnétiques ; et l'on observe que, dans l'extase cataleptique, les sujets sont presque toujours entièrement dirigés par les ondes sonores. Au son d'un air guerrièr, de la *Marseillaise*, par exemple, ils élèvent un bras vers le ciel, comme pour tenir un drapeau, et marchent fièrement, d'un pas agile et cadencé. Si l'on joue un galop, une valse, une polka, ils exécutent immédiatement cette danse plus ou moins artistement. Au son d'une marche funèbre ils

baissent la tête, prennent un air triste et recueilli et marchent lentement, comme s'ils suivaient un enterrement. *En rev'nant de Suresne* les met dans un état d'ivresse ; et les sensations provoquées en eux pendant l'exécution subsistent toujours au réveil et durent plus ou moins longtemps, si on n'a pas eu soin de les *dégager*.

Les ondes sonores, surtout quand elle sont douces et mélodieuses, favorisent toujours l'action du magnétisme. Après avoir défini la force magnétique et déterminé avec beaucoup de précision son mode d'action, Mesmer assure ce qui suit dans sa 16e proposition ; « Elle est communiquée, propagée et augmentée par le son ; » aussi, se servait-il de la musique, et particulièrement de l'harmonica, dans ses séances.

Il n'y a pas que la musique instrumentale qui exerce une puissante action calmante sur notre système nerveux, la musique vocale produit un effet analogue.

« J'ai souvent constaté, dit Bué, dans le *Manuel technique* de son *Magnétisme curatif*, p. 175, l'heureuse influence de la musique et surtout du chant dans les crises produites par les traitements magnétiques. J'ai vu notamment une jeune malade fort intéressante, Mlle Louise C..., atteinte d'atrophie musculaire progressive, chez laquelle le traitement détermina des crises violentes, très fréquentes, que la musique seule pouvait maîtriser. Il suffisait qu'une jeune dame de

ses amies qui assistait aux séances et qui avait un joli timbre de voix, se mît à chanter doucement la charmante romance de *Paul et Virginie*, « l'Oiseau s'envole », pour qu'immédiatement toute exaltation tombât et que le calme se fît. Une profonde détente avait lieu, des larmes inondaient le visage, et la jeune malade, subitement calmée, suivait dans une sorte d'extase les inflexions de la voix de son amie qui semblait la maintenir sous son charme invincible. »

Les bruits assourdissants sont aussi dangereux que les mélodies sont agréables ; et si Charcot, qui plongeait ses sujets hypnotiques en catalepsie par les vibrations violentes d'un coup de gong, n'a jamais eu d'accident sérieux à déplorer, il aurait pu en être tout autrement si ses sujets n'avaient pas été entraînés à ce genre d'exercice.

La musique exerce donc sur tout le monde en général et sur les sensitifs en particulier des effets physiologiques plus ou moins importants dont il est bon de tenir compte dans les conditions ordinaires de la vie. Etudions donc cette action au point de vue purement magnétique, en observant l'onde sonore sous l'un de ses aspects les plus simples, d'abord dans une cloche, puis dans des plaques.

§ I. — Dans une Cloche.

Les musulmans n'ont pas de cloches dans les

minarets de leurs mosquées, car ils pensent que leur son pourrait effrayer les âmes des bienheureux qui jouissent de la béatitude éternelle dans le paradis de Mahomet. Mais en dehors de ces croyants, plus sages peut-être, et certainement meilleurs observateurs que beaucoup d'autres, l'emploi des cloches pour rappeler les fidèles au sentiment de leurs devoirs religieux se perd dans la nuit des temps ; et le son de ces instruments a été très diversement apprécié des profanes. Pour le plus grand nombre d'entre nous, ce n'est qu'un bruit plus ou moins assourdissant qui, prolongé, déplait plus ou moins quand il a suffisamment annoncé ce que l'on est convenu de lui faire annoncer. Mais le carillon plus ou moins savant, comme le glas funèbre, plonge dans une sorte de rêverie, de tristesse, de mélancolie même, certaines personnes ; et ces personnes sont précisément des sensitifs. Ce sont celles qui ne sont pas à leur aise à l'église, qui dorment mal sur le côté gauche la tête au sud, qui n'aiment pas les poignées de mains affectueuses et prolongées, et que le clair de lune attriste.

Les lacédémoniens frappaient sur des chaudrons d'airain à la mort de leurs rois, car ils pensaient que le son de l'airain chassait les mauvais esprits.

Au temps de la diablerie, on croyait dans toute

la chrétienté, que le son des cloches consacrées au culte selon les rituels en usage, c'est-à-dire baptisées et bénites, avait le pouvoir de mettre le diable en fuite. Quand, dans le silence d'une nuit sombre, il transportait ses suppôts au sabbat, s'il entendait le son des cloches, il était forcé de les laisser choir et de s'enfuir aussitôt. Torquémada, de sinistre mémoire, raconte qu'une aventure de ce genre est arrivée à une femme, qui fut aussitôt brûlée comme sorcière.

Nous savons aujourd'hui que les sorcières n'étaient que de pauvres hystériques, et presque toutes les hystériques sont des sensitives douées, ou plutôt affectées d'une exquise délicatesse du système nerveux qui leur permet de percevoir à un très haut degré des impressions à peine appréciables pour le reste des humains. Nous allons voir bientôt quels effets le son des cloches produit chez elles.

Saint Loup, évêque d'Orléans, se trouvant à Sens au moment du siège de cette ville par Clotaire, jeta l'alarme parmi les assiégeants en faisant mettre en branle les cloches de l'église Saint-Etienne, et l'armée épouvantée prit la fuite.

Etudions donc cette action très sommairement, mais d'une façon méthodique, sur de bons sensitifs.

I. — Pour cette étude, il n'est pas nécessaire d'avoir en sa possession la *Savoyarde* de Montmartre, le *Kremlin* de Moscou, ni même le

Bourdon de Notre-Dame de Paris, une simple clochette de table dont on aura retiré le battant, une soupière, une coupe, un verre à boire, nous suffira.

Pour simplifier la description, disons de suite que nous prenons un verre de cristal, et remplaçons le battant de la cloche par une tige en bois, un crayon par exemple.

Le verre est sur la table. Si nous frappons des petits coups secs, de façon à le faire vibrer dans toute sa masse pour qu'il rende des sons clairs, et qu'un sujet sensitif introduise ses doigts dedans sans toucher les parois, ou qu'il place simplement la paume de sa main à 4 ou 5 centimètres au-dessus des bords, il éprouvera des sensations nettes et parfaitement caractérisées, qui ne seront pas les mêmes aux deux mains ; et ses sensations seront immédiatement suivies d'effets physiologiques différents. A la main droite, ce sera de la chaleur et de la contracture ; à la gauche, de la fraîcheur et de la paralysie.

Il y aurait donc dans le son de cette cloche improvisée une action magnétique analogue à celle que nous avons déjà observée dans l'étude des manifestations des autres agents de la nature.

II. — Prenons le verre dans une main, faisons-le vibrer avec la tige tenue dans l'autre, et, dirigeant l'ouverture du bas en haut, puis de haut en bas, nous constatons des effets différents

aussi bien caractérisés que dans l'expérience précédente.

On vient de remarquer que ces vibrations que nous supposons déjà être des vibrations magnétiques différentes des vibrations sonores, sont positives quand le verre est posé sur la table, l'ouverture en haut, puisqu'elles excitent à droite et calment à gauche. En tenant le verre à la main, dans la même position les effets sont les mêmes sur le sujet ; mais quand nous dirigeons l'ouverture en sens opposé, c'est-à-dire vers la terre, ils sont inverses : à la main gauche, c'est de la chaleur et de la contracture, tandis qu'à la droite, c'est au contraire de la fraicheur et de la paralysie.

La modalité de cet agent est donc positive quand l'ouverture de la cloche est dirigée de bas en haut, négative, quand elle est dirigée de haut en bas. Et comme nous savons que les actions positives qui s'exercent sur l'ensemble de l'organisme sont agréables, nous trouvons là *l'explication magnétique* rationnelle de la sensation plus ou moins désagréable éprouvée par certaines personnes au son des cloches — qui, toutes, ont l'ouverture dirigée vers la terre, c'est-à-dire de haut en bas. Les effets sont analogues à ceux qu'ils éprouvent dans le voisinage d'une chute d'eau, où l'on constate la présence de l'électricité négative. (V. le ch. VIII).

La raison qui fait que les musulmans n'ont pas de

cloches dans leurs minarets, pour laisser en repos les élus de Mahomet, comme l'action désagréable ou nuisible que la croyance des chrétiens du temps de la sorcellerie fait éprouver au diable et à ses suppôts, au son de ces instruments, et même la panique déterminée dans l'armée assiégeant la ville de Sens, sont donc parfaitement justifiées. Il n'y a pas de superstitions, mais des faits réels dûs à des causes physiques dont la nature était inconnue.

III.— Tenons horizontalement le verre à la main, et frappons dessus comme précédemment pour lui faire rendre des sons. Si l'ouverture est dirigée vers le nord et vers l'est, les vibrations magnétiques sont positives, tandis qu'elles sont négatives vers le sud et vers l'ouest. On s'en rend compte en expérimentant sur les différentes parties du corps des sensitifs.

IV. — Prenons deux verres de la même eau ; pendant 2 à 3 minutes, dirigeons sur l'un d'eux les vibrations du verre, soit en haut, au nord ou à l'est ; dirigeons ensuite pendant le même temps sur l'autre verre les mêmes vibrations, soit en bas, au sud ou à l'ouest, et donnons-les à déguster à un sensitif. L'eau du premier verre lui paraitra acidulée, fraîche, légère, agréable ; tandis que celle du second lui semblera alcaline, tiède, fade, désagréable.

V. — Prenons un fil métallique fixé quelque part au plafond, par exemple, dont une extrémité, forte et rigide, soit mise à notre portée, pour se plier et se maintenir dans toutes les directions, quand l'autre extrémité conduit l'action sur le sujet, soit à l'extrémité de la pièce, soit mieux encore dans une pièce voisine. Là, nous verrons se reproduire avec une très grande précision tous les phénomènes que nous connaissons. L'agent magnétique sera refléchi par une glace ou une surface polie, réfracté par un prisme; et s'il tombe par plusieurs fils parallèles sur une lentille biconvexe, les rayons réfractés vont se concentrer au foyer, comme on l'a observé au § V du chap. V.

§ II. — Dans des Plaques.

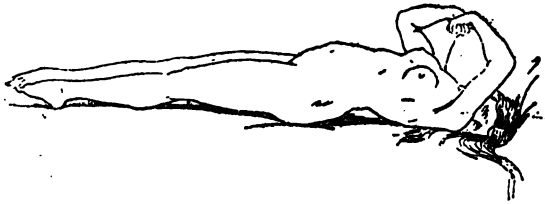
On vient de remarquer que l'agent magnétique qui prend naissance dans le son d'une cloche est soumis, jusqu'à un certain point, au courant magnétique de la terre, comme celui qui provient de la chaleur. Dans des plaques, il se comporte en tous points comme celui-ci. Il est donc inutile d'en répéter la description; et pour les expériences, on se reportera au § IV du ch. VIII.

Les ondes sonores ne se transmettent pas à grande distance sur un fil. Les effets observés chez les sensitifs près d'un corps en vibration ne

peuvent pas être déterminés par les ondes sonores ; car si elles étaient capables de produire un effet quelconque sur une partie du corps, cet effet serait le même sur toutes les autres parties. En admettant encore que les vibrations sonores puissent exercer par elles-mêmes une action quelconque, cette action serait la même dans toutes les directions.

Voyant qu'il n'en est pas ainsi, nous sommes obligés de reconnaître ici la présence d'un agent inconnu des physiciens qui ne saurait être que le *magnétisme physiologique*, comme nous l'avons observé dans le corps humain, dans le magnétisme propre à l'aimant et au globe terrestre, dans l'électricité, la chaleur, la lumière, le mouvement ; et comme nous l'observerons dans les décompositions chimiques, dans les odeurs, chez les animaux, les végétaux, et dans le plus grand nombre des corps de la nature.

Il y a donc dans le son deux ordres de vibrations : 1° les *vibrations sonores*, à proprement dites, que l'on peut constater par observation directe et qui nous donnent la sensation du son ; 2° des *vibrations magnétiques*, inconnues dans leur nature, et dont aucun instrument, si ce n'est le système nerveux des sensitifs, n'est capable de constater la présence.



XII

MAGNÉTISME
DES ACTIONS CHIMIQUES

I. — Acides, Bases et Oxides. — II. Dissolutions.

La *Chimie* étudie la composition et la décomposition des corps.

On nomme *combinaison* l'union qui se produit entre les molécules de deux ou de plusieurs corps simples pour donner lieu à un nouveau corps composé formé par de nouvelles molécules composées.

On compte 62 corps simples ; et il est probable qu'avec de plus puissants moyens d'analyse on reconnaîtrait qu'un certain nombre d'entre eux sont des corps composés. Les physiciens ont démontré l'*unité des forces* de la nature ; les chimistes arriveront peut-être à démontrer l'*unité de la matière*.

Tous les corps agissent chimiquement les uns

sur les autres, et le mouvement qui les anime semble revêtir deux modalités opposées qui ne sont pas sans analogie avec celles du magnétisme et de l'électricité : l'une qui désorganise, décompose, détruit ; l'autre qui organise, recompose et édifie sous des formes nouvelles. « Rien ne se crée, rien ne perd, tout se transforme », et la vie prend constamment naissance dans la mort. La création est incessante ; elle n'a pas eu de commencement, elle n'aura jamais de fin, car le mouvement qui agite les mondes est éternel comme la matière. Mais si la matière est indestructible, il n'en est pas de même des formes qu'elle revêt, car nous voyons que tout se combine, change et se transforme.

Pendant que les astres poursuivent majestueusement leur course sans fin dans l'infini des cieux, des changements continuels s'opèrent dans les formes de la matière qui les composent. La mer prend la place des continents, les montagnes s'affaissent dans les vallées sous l'action désagrégeante de la pluie, de la chaleur et du froid, comme sous l'action chimique des rayons solaires ; et les cités florissantes disparaissent, comme les civilisations, pour faire place à d'autres cités ou pour abandonner l'emplacement à la puissance à la fois destructive et créatrice des éléments. Ninive et Babylone présentent l'aspect d'une forêt vierge ; le serpent siffle et le lion se dresse, fier et rugissant, sur les ruines de ces

monuments gigantesques qui furent jadis les plus beaux palais du monde. Paris abandonné deviendra un jour la patrie du renne et de l'ours blanc ; et le phoque, chassé des mers polaires par le froid toujours grandissant, prendra ses ébats sur les rives de la Seine.

Les larmes qui s'écoulent sur les joues allanguies de la femme éplorée, la sueur qui, sous l'effort musculaire et l'action de la chaleur, ruisselle du front du travailleur, comme la goutte de rosée brillant à l'aurore sur l'herbe des champs, ne sont qu'un composé d'hydrogène et d'oxygène ayant déjà servi à la formation et à la destruction d'un nombre incalculable de corps bruts ou animés, et qui, sans trève ni repos, serviront encore constamment de la même façon pendant toute l'éternité. L'homme lui-même est formé de la substance de ses aïeux et les aliments qui lui servent de nourriture ont été maintes fois consommés sous certaines formes et ne cesseront pas de l'être encore tant que la température de la terre sera suffisante pour lui permettre de vivre à sa surface.

Ne nous arrêtons pas à ces considérations spéculatives.

La fermentation et la putréfaction dégagent de la chaleur comme toutes les actions chimiques ; mais, ne faisons pas de chimie classique. Examinons seulement et le plus rapidement possible

quelques phénomènes chimiques que chacun de nous peut observer, à la campagne comme à la ville, afin de nous rendre compte si, à côté de l'action calorifique de la combinaison chimique, il n'y aurait pas une action magnétique que le chimiste est encore incapable d'analyser. Jetons d'abord un coup-d'œil sur les acides, les bases et les oxydes tels que la chimie nous les prépare, pour étudier ensuite les dissolutions sous un aspect nouveau.

§ I. — Acides, Bases, Oxydes et Sels haloïdes

On donne le nom d'*acide* à une classe de corps composés qui ont la propriété de rougir la teinture bleue de tournesol, de se combiner avec les bases pour former des sels et de se rendre au pôle positif lorsqu'on soumet leurs combinaisons à l'action de la pile. Les *bases* ou *alcalis* sont également des corps composés qui ont pour caractères distinctifs de verdir le sirop de violette, de rougir la couleur jaune du curcuma, de ramener au bleu la teinture de tournesol rougie par un acide, de se combiner avec ces derniers pour former des sels et de se rendre au pôle négatif de la pile. Un *oxyde* est un corps résultant de la combinaison de l'oxygène avec un élément ou avec un radical composé qui n'exerce aucune action sur la teinture de tournesol.

N'analysons pas ces corps, c'est de la chimie classique, et nous n'en faisons pas ; examinons seulement l'action qu'ils peuvent exercer par le contact sur un sujet sensitif.

I. — Mettons dans des flacons de verre semblables, bien bouchés et soigneusement enveloppés de la même façon, afin que nous ne puissions pas les reconnaître extérieurement, un certain nombre d'acides — acide sulfurique, nitrique, borique, chlorhydrique, cyanhydrique, tartrique, acétique, etc., du vinaigre même — et un même nombre de bases — ammoniaque, soude, bi-carbonate de soude, chaux, potasse, etc. — ; et prions le sujet de toucher pendant un certain temps les flacons mêlés les uns avec les autres, pour se rendre compte si le contenu n'exercerait pas sur lui une action appréciable. En effet, il constate bientôt que chaque flacon détermine chez lui une sensation qui n'est pas la même aux deux mains. Dans l'une, c'est de la fraîcheur, et le contact prolongé diminue l'activité de la main et du bras jusqu'à la paralysie ; tandis que dans l'autre, c'est de la chaleur et une augmentation de l'activité qui est bientôt suivie de contracture. Et, chose assez remarquable, tous les flacons n'exercent pas la même action dans la même main. Il en est qui contracturent à droite et paralysent à gauche, tandis que d'autres exercent une action opposée : ils contracturent à gau-

che et paralysent à droite. Ceux qui produisent de la contracture à droite repoussent et endorment le sujet au front, l'attirent, le réveillent et le paralysent à la nuque ; ceux qui contracturent à gauche, attirent et paralysent au front, tandis qu'ils repoussent et endorment à la nuque. Il y a donc des flacons qui agissent comme s'ils étaient positifs, tandis que d'autres agissent comme s'ils étaient négatifs.

II. — Prions le sujet de ranger tous les flacons de l'expérience précédente en deux catégories : d'un côté ceux qui contracturent à droite ; de l'autre côté, ceux qui contracturent à gauche ; et l'opération terminée, développons les flacons pour vérifier le résultat de l'expérience. Ceux qui ne sont pas familiarisés avec l'exquise délicatesse des sensations des sensitifs seront très étonnés de voir tous les acides d'un côté et toutes les bases de l'autre ; et chose fort remarquable, qui fait observer l'analogie la plus complète entre toutes les actions magnétiques, ce sont les acides qui contracturent à droite et paralysent à gauche, repoussent et endorment au front, attirent et paralysent à la nuque ; tandis que les bases déterminent des effets inverses sur les mêmes parties du corps.

Ces deux séries d'expériences nous démontrent donc jusqu'à l'évidence que les acides sont positifs et les bases négatives.

III. — Il n'est pas nécessaire de tenir les flacons à la main pour obtenir les effets que nous venons de constater. L'action des substances enfermées dans les flacons n'est pas limitée aux contours de ceux-ci ; mais elle rayonne autour d'eux jusqu'à une certaine distance. Comme nous le verrons au chap. XVI, tous les corps sont animés d'un mouvement vibratoire quelconque inconnu dans sa nature, et ce mouvement constitue l'agent magnétique. Il se propage par ondulations à travers les parois du verre et s'étend au-delà, dans un certain rayon pour former le champ d'action du corps, champ dans lequel peuvent se produire, plus ou moins rapidement, tous les phénomènes que nous venons d'observer. Cette hypothèse se vérifie à l'expérience. Pour cela, prions le sujet d'approcher ses mains à 2 ou 3 centimètres des flacons, sans les toucher, et nous verrons que tous les acides contracturent à droite en paralysant à gauche ; tandis que toutes les bases contracturent à gauche et paralysent à droite. Ces effets se vérifient sur toutes les parties du corps, et se produisent comme lorsque le sujet tient les flacons dans la main ; mais on remarque qu'ils se produisent avec d'autant moins d'énergie que la distance est plus grande. Ce phénomène nous montre donc que les ondulations magnétiques vont en s'affaiblissant au fur et à mesure qu'elles s'éloignent des corps où elles prennent naissance.

IV. — Plaçons les flacons renfermant les acides dans un vase quelconque et les flacons de bases dans un autre semblable, puis remplissons les vases avec de l'eau jusqu'au niveau des flacons; et au bout de 15 à 20 minutes, prions le sujet de déguster l'eau des deux vases. L'eau du vase aux flacons d'acides lui paraîtra acidulée, fraîche, agréable et il la boira avec satisfaction; tandis que celle du vase dans lequel baignent les bases lui semblera alcaline, tiède, fade, désagréable et il ne la boirait qu'avec répugnance.

L'eau des vases est donc saturée; ou pour mieux dire, les vibrations des corps qu'elle baignait s'y sont emmagasinées. Il y a là une action magnétique et non une action chimique, car aucune réaction ne se produit en la soumettant aux divers réactifs que le chimiste peut employer. Si l'eau était chimiquement pure avant l'expérience, elle sera chimiquement pure après. Pourtant, l'action magnétique est évidente. Constatons-là encore d'une autre façon.

V. — Si le sujet plonge sa main droite dans l'eau du vase qui a baigné les acides, l'eau paraîtra tiède et la main se contracturera; tandis qu'à la gauche, elle paraîtra fraiche, et ce sera de la paralysie. Des effets inverses auront lieu dans l'eau où les bases auront été plongées: elle paraîtra tiède à gauche et déterminera de la contracture;

elle sera fraîche à droite et donnera lieu à la paralysie.

VI. — Pendant que les flacons de l'exp. IV baignent dans l'eau, si nous plaçons l'extrémité d'un fil métallique dans l'eau de chaque vase, nous constaterons à l'autre extrémité que l'action se transmet par les fils comme l'électricité dynamique. Si le sujet tient les fils dans les mains en position isonome, il est rapidement contracturé et endormi; s'il les tient au contraire en position hétéronome, il est aussi rapidement paralysé. Pour rendre cette évidence plus grande encore, faisons passer les deux fils conducteurs par l'inverseur qui sert à changer le sens du courant de la pile, et nous verrons qu'à chaque fois que les actions changent de fil, la nature des effets change chez le sujet.

VII. — Si, réunissant les deux fils pour en faire un seul conducteur, nous plaçons l'extrémité libre sur une partie quelconque du corps du sujet, nous voyons celui-ci passer successivement, et dans des temps à peu près égaux, par des alternatives de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie, tant que l'autre extrémité plonge dans le liquide.

Ici, les phénomènes sont encore les mêmes que ceux qui sont déterminés par l'action réunie des deux modalités de tous les agents que nous avons

étudiés ; et, d'autre part, nous voyons qu'au point de vue magnétique, les acides sont positifs et les bases négatives.

Les oxydes qui, en chimie, sont des corps neutres, puisqu'ils ne sont ni acides ni alcalins, ne sont pas du tout neutres au point de vue magnétique ; mais ils ne donnent pas lieu aux phénomènes observés dans l'action réunie des deux modalités opposées de l'agent magnétique. Ils sont presque tous positifs ; c'est-à-dire qu'ils exercent une action analogue à celle des acides.

Les sels haloïdes sont négatifs.

§ II. — Dissolutions

Nous n'examinerons pas les innombrables transformations que les corps subissent les uns avec autres, car la plupart de ces opérations sont au-dessus de la portée du plus grand nombre d'entre nous. Jetons seulement un rapide coup-d'œil sur quelques dissolutions.

Un grand nombre de substances solides se liquéfient et disparaissent dans la masse liquide en formant un tout homogène. On donne le nom de *dissolution* à l'accomplissement de cette transformation, aussi bien qu'au liquide qui en résulte. La dissolution du sel et du sucre dans l'eau sont des opérations chimiques connues de tout le monde. Tous les corps dissous ne forment pas

avec le liquide dissolvant un tout homogène ; les uns donnent naissance à des précipités, d'autres se comportent autrement. La dissolution ne change que l'état des corps en séparant leurs molécules les unes des autres ; et en soumettant le liquide à certaines opérations, à l'évaporation, par exemple, on les retrouve en poudre fine au fond du vase.

N'allons pas jusque-là ; voyons seulement si, pendant qu'un corps se dissout, il ne se dégagerait pas un agent analogue à celui que nous avons déjà observé avec tous les agents de la nature.

I. — En jetant une plaque de métal dans un vase de verre, de terre ou de porcelaine contenant de l'acide sulfurique étendu d'eau, nous constatons que pendant que les molécules du métal se désagrègent sous l'action corrosive du liquide, il se produit une élévation de la température qui peut aller jusqu'à l'ébullition. Pendant cette opération, si le sujet met sa main droite à 20 ou 30 centimètres au-dessus du vase, il éprouve une sensation de chaleur désagréable et la main est repoussée ; qu'il y place la gauche, la sensation change de nature, c'est une fraicheur agréable et la main est attirée vers le vase.

Il y aurait donc dans cette opération chimique, à côté de la chaleur, une action qui agit sur le sujet comme toute modalité magnétique positive.

II. — Jetons un morceau de chaux vive dans

un vase quelconque à demi rempli d'eau. La chaux se dissout et élève la température du liquide, comme dans l'expérience précédente. Si un sujet sensitif place ses mains au-dessus du vase, il éprouve les mêmes sensations.

III. — Dans les deux expériences précédentes, on observe une élévation assez considérable de la température ; mais il nous est déjà démontré que ce n'est pas la chaleur qui agit. Pour nous en rendre compte mieux encore, employons une substance qui ne développe pas de chaleur appréciable au contact. Pour cela, jetons dans un verre d'eau une poignée de sel ou quelques morceaux de sucre ; et prions le sujet de placer ses mains à quelques centimètres au-dessus du verre, ou mieux encore de le tenir à la main. Quoique moins énergiques, des effets analogues aux précédents se produisent : la main droite éprouve une sensation de chaleur désagréable, tandis que la gauche perçoit au contraire de la fraicheur agréable ; et ces actions ont lieu tant que dure l'opération de la dissolution.

IV. — Pour faire de la chimie pratique, quoique plus savante que celle des expériences précédentes, prenons une bouteille d'eau sucrée et légèrement acidulée pour faire de la limonade gazeuse. Versons dedans la quantité suffisante d'acide tartrique, puis du bicarbonate de soude, et

bouchons immédiatement. Si le sujet tient la bouteille dans la main droite, elle lui paraîtra chaude et la main sera contracturée ; s'il la tient dans la gauche, elle lui semblera très fraiche, et la paralysie surviendra rapidement.

V. — Prenons deux verres à demi-remplis d'eau, déposons l'un d'eux sur la table comme témoin et plaçons l'autre dans un vase quelconque que nous remplirons d'eau jusque vers les deux tiers de la hauteur du verre ; puis, jetons dans le récipient extérieur soit du potassium, de la chaux, un mélange d'acide tartrique et de bicarbonate de soude, quelques morceaux de sucre ou simplement une poignée de sel marin. Au bout de quelques instants, prions le sujet de déguster l'eau du verre plongé dans le vase et de la comparer avec celle qui est restée sur la table comme témoin de l'expérience. L'eau du premier verre lui paraîtra acidulée, fraîche, agréable, et il la boira avec satisfaction ; tandis que celle du second n'aura pas de saveur spéciale et lui paraîtra moins fraîche, moins agréable.

Si le sujet plonge les mains dans le verre ayant séjourné dans le vase pendant la décomposition ou la dissolution des corps que l'on y avait placés, il n'éprouvera pas les mêmes sensations à chacune d'elles : à droite ce sera de la chaleur, et la main sera contracturée sur le verre ; à gauche, ce sera de la fraîcheur ; mais, bientôt, le verre

s'échappera de la main, car celle-ci sera paralysée. L'autre verre ne produira rien de semblable à l'une ni à l'autre main.

Si on donne l'eau des deux verres à un chimiste pour les soumettre à l'analyse, il la trouvera chimiquement la même dans les deux verres. Pourtant, il est bien évident qu'il y a quelque chose dans l'un deux ; mais ce quelque chose n'est autre que l'agent magnétique développé par la vibration des corps en dissolution ; et la science ne connaît pas encore le réactif capable d'accuser sa présence.

VI. — Dans le vase de l'une des expériences précédentes, plaçons l'extrémité d'une tige quelconque, soit de bois, de fer, de verre, ou mieux encore, d'un fil métallique pour conduire l'action à distance. Les effets seront analogues à ceux des précédents ; et l'on pourra les obtenir sur toutes les parties du corps. Le sujet sera contracturé à droite, repoussé et endormi au front ; paralysé à gauche, réveillé, puis attiré et paralysé à la nuque.

On remarquera que l'on ne trouve ici qu'une modalité, la modalité positive de l'agent magnétique, qui prend naissance dans les décompositions des corps. Où se trouve la modalité négative ? — Je n'ai pas multiplié assez ces expériences pour la trouver ; mais tout me porte à admettre qu'elle existe. Peut-être le magnétisme de certaines ac-

tions chimiques est-il soumis au magnétisme terrestre, comme celui des ondes sonores. Je laisse à d'autres le soin de combler cette lacune.

La présence de l'agent magnétique nous est donc suffisamment révélée dans quelques actions chimiques- On peut étendre les expériences aux innombrables transformations de tous les corps, et l'on aura bientôt la certitude que la distillation, la fermentation, la putréfaction, comme toutes les combinaisons chimiques, donnent naissance à un agent physique inconnu qui ne saurait être que l'agent magnétique.

SOCIÉTÉ MAGNÉTIQUE DE FRANCE

ÉCOLE PRATIQUE DE MAGNÉTISME ET DE MASSAGE

Prix d'Instruction

La SOCIÉTÉ MAGNÉTIQUE DE FRANCE,

Sur la proposition du Jury d'examen et sur avis conforme de la Direction de l'École pratique de Magnétisme et de Massage

Vu le résultat des Examens et des notes du Professorat de l'École,

Décerne à M. , Prix d'INSTRUCTION

THÉORIQUE ET PRATIQUE

XIII

MAGNÉTISME DES ODEURS.

L'*odeur* est une sensation particulière, agréable ou désagréable, produite sur le sens olfactif par les émanations odoriférantes des corps. Le *parfum* est une odeur; mais il désigne ordinairement une odeur fine, suave, délicieuse.

On pensait autrefois que les principes odorants étaient des matières impondérables agissant sur le sens olfactif comme la lumière agit sur la vue et le son sur l'ouïe; mais il est à peu près démontré aujourd'hui qu'ils sont dûs à des particules gazeuses ou solides émanées de la matière odoriférante et arrivées au contact de la membrane olfactive. Néanmoins les savants ne sont pas tous d'accord sur la nature des odeurs, qui présentent certaines analogies avec les effluves magnétiques.

La chaleur exerce une action très appréciable sur les odeurs en volatilisant les principes odorants contenus dans le corps. L'aloès acquiert

plus d'odeur quand on le broie ; certains bois, qui paraissent dépourvus d'odeur, en acquièrent lorsqu'on les tourne. Dans ce cas, le mouvement s'est transformé en chaleur et la chaleur a déterminé la volatilisation du principe odorant.

Presque tous les êtres vivants exhalent une odeur plus ou moins forte, agréable ou désagréable, selon les espèces ; mais qui varie peu dans chaque espèce d'un individu à l'autre. L'agent magnétique paraît même ne pas être entièrement dépourvu de principe odorant. Dans le t. I de son *Histoire critique du Magnétisme*, Deleuze affirme que « le fluide magnétique a une odeur agréable à quelques somnambules. » Cette faculté de percevoir l'agent magnétique par le sens olfactif, est certainement peu répandue ; car je ne l'ai observée qu'avec une seule personne, une malade, qui la possédait à un très haut degré.

Les parfums déterminent chez nous des sensations variables d'un individu à l'autre, mais constantes chez le même individu. Les animaux ne sont pas étrangers à ces sensations. On connait l'action de la valériane sur le chat ; et tous les physiologistes affirment que c'est le sens de l'odorat qui guide le chien à la recherche de son maître ou à la poursuite du gibier.

Chaque fleur possède son odeur particulière, légère, fugace, chez les unes et impressionnant à peine ; forte et pénétrante chez les autres et déterminant plus ou moins rapidement une excitation

nerveuse. Certains parfums peu développés, comme ceux de la violette, sont à peine perçus par certaines personnes, tandis que d'autres les perçoivent très vivement. On observe même des perversions assez inexpliquables. Guy Patin parle d'un médecin que le parfum de réséda faisait tomber en syncope, et l'on dit que Louis XIV ne pouvait supporter celui de la rose. Beaucoup de femmes nerveuses, surtout pendant la grossesse, sont suffoquées par tel ou tel parfum exquis, tandis qu'elles préfèrent une odeur qui n'a rien d'agréable au reste des humains.

La verveine, le thym, la menthe, exercent dit-on une action stimulante sur le cerveau ; le romarin aurait la propriété de fortifier l'esprit et de développer la mémoire. On lui attribuait aussi celle de conserver la jeunesse et la beauté. La reine Elisabeth de Hongrie, qui employait à sa toilette l'eau de romarin conserva, nous dit la légende, sa beauté jusqu'à l'âge le plus avancé. A 70 ans elle était encore tellement belle qu'un jeune prince en devint éperdûment amoureux, demanda sa main et l'épousa. Certaines odeurs fines et un peu fades, comme celles du lilas, du lys, du jasmin, de la jascinthe, du narcisse, de la tubéreuse, produisent au contraire une certaine langueur du corps et de l'esprit, en même temps qu'elles portent à l'érotisme. Il paraît que c'est pour endormir les femmes dans l'esclavage du harem

que les orientaux lui font une atmosphère pénétrante des plus voluptueuses odeurs.

Mais, si les odeurs les plus exquises peuvent nous exciter jusqu'à déterminer une véritable ivresse des sens, elles causent fréquemment, surtout quand elles sont concentrées, des migraines, des nausées, des syncopes, et les cas de mort dûs à leur action délétère, se comptent par milliers.

Puisque les odeurs exercent une action agréable ou désagréable, utile ou nuisible à l'organisme, il est probable que si cette action était bien connue, on pourrait l'employer utilement en thérapeutique. Montaigne s'est exprimé à ce sujet d'une façon précise : «Les médecins, dit-il, pourraient tirer des odeurs plus d'usage qu'ils ne font, car j'ai souvent aperçu qu'elles me changent et agissent mes esprits, suivant qu'elles sont; qui me fait éprouver ce que l'on dit de l'invention des encens et parfums aux églises, si ancienne et si espandue en toute nation et religion, regarde à cela de nous réjouir, esveiller et purifier le sang pour nous rendre plus propre à la contemplation.»

Il y a une dizaine d'années, un médecin américain, W. B. Ungerér, a fait des expériences qui tendent à démontrer que les odeurs exercent sur l'organisme une action physiologique assez grande pour devenir thérapeutique. Il affirme qu'en passant une partie de son temps dans une atmosphère parfumée, on prévient les affections des poumons et que l'on arrête le développement de la con-

somption. Sept personnes condamnées comme incurables et soumises à son traitement odoriférant, ont recouvré assez rapidement la santé. A l'appui de sa thèse, l'observateur cite la ville de Grasse, ce jardin des fleurs du midi de la France, où la consomption et la phtisie sont rares. Cette presque immunité serait dûe aux vapeurs odoriférantes qui s'exhalent des distilleries.

Plus récemment, un médecin italien, le docteur Joal, a étudié l'action que le parfum des fleurs exerce sur les organes de la voix, avec plusieurs catégories d'individus qui en font un usage professionnel : artistes, avocats, professeurs ; et il a reconnu que cette action est généralement mauvaise.

Cette action nocive des fleurs était depuis longtemps connue des artistes, qui n'amoncellent pas les bouquets dans leurs loges ni dans leurs appartements. Un jour, un baryton de l'Opéra, après avoir dormi près d'un énorme bouquet de lilas, se réveille avec un tel enrouement qu'il lui est impossible de chanter. Une autre fois, c'est Mme Krauss, qui, après avoir reçu une avalanche de bouquets sur la scène au 3e acte des *Huguenots*, perd complètement la voix et ne peut reprendre son rôle.

L'action des odeurs sur l'organisme est évidente ; et toute action peut être utile ou nuisible. Laissons aux médecins le soin d'établir la théra-

peutique des odeurs et voyons si celles-ci n'exerceraient pas une action magnétique sur les sensitifs.

Je n'ai que très peu d'observations à citer sur l'action des odeurs. Malgré cela, il m'est démontré que toutes exercent une action qui ne saurait être qu'une action magnétique, puisque les effets sont inverses sur les deux côtés du corps. Mais cette étude est peu agréable, surtout pour le sujet ; et, d'autre part, l'expérimentation n'est pas facile. Il est impossible d'employer le parfum provenant directement des fleurs fraichements coupées, car celui-ci, comme nous le verrons au ch. XV, exercent une puissante action magnétique qui est indépendante de celle des odeurs qu'elles répandent. Il faut donc employer l'essence du parfum de la fleur, que l'on met en très petite quantité dans un petit tube de verre, pour placer l'ouverture sous l'une des narines, pendant que le sujet bouche l'autre avec un doigt.

En procédant de cette façon avec un certain nombre d'essences tirées du parfum des fleurs ou avec des corps naturellement odorants, on constate qu'il y a des odeurs positives et des odeurs négatives. Les premières endorment le sujet sous la narine droite, le paralysent sous la gauche ; tandis que les secondes l'endorment à gauche et le paralysent à droite.

La valériane, la canelle, la lavande, le musc,

sont positifs; l'iris, le cajeput, le wenter-green (salicylate de méthyle), sont négatifs.

Indépendamment de cette action magnétique, on observe une autre action, généralement désagréable qui tient encore à la polarité du corps humain, mais qui paraît être une action médicamenteuse analogue à celle que nous observerons en étudiant le magnétisme des végétaux (ch. XV).

Cette action, qui varie d'un sujet à l'autre, est toujours à peu près la même chez le même sujet. On peut la résumer ainsi pour quelques odeurs.

Le *musc* diminue les forces à gauche et les augmente à droite, son action n'est pas désagréable, surtout à gauche.

L'*iris*, qui est agréable à gauche, étourdit à droite.

La *canelle* détermine à droite une sorte de légèreté assez agréable; le sujet est gai, puis méditatif, tend à l'extase; et, au bout d'un certain temps, il s'anéantit. A gauche l'action est moins agréable, mais le sujet se ranime.

La *lavande* ne produit que peu d'effet à droite, mais agace et rend méchant à gauche.

Le *cajeput* étourdit à droite, étourdit davantage encore à gauche.

Le *wenter-green*, qui produit peu d'effet à droite, est plutôt agréable à gauche.

La *valériane* détermine la tristesse, le vertige, l'humeur noire, la peur, à droite; ces effets, qui sont encore plus énergiques à gauche, sont souvent suivis de nausées.

Ne pensant pas trouver dans l'action magnétique des odeurs, un agent que l'on puisse utiliser en thérapeutique, je n'ai pas approfondi cette étude; et si j'en fais mention ici, c'est pour montrer que l'agent magnétique se trouve partout dans la nature.

XIV

MAGNÉTISME DES ANIMAUX

(Zoothérapie). — I. Polarité des animaux vivants. — II. Polarité des animaux morts.

Les *animaux* sont nos auxiliaires naturels, nos domestiques, nos amis ; un disciple de Darwin, dirait même qu'ils sont nos frères en humanité. Nous avons sur eux une influence incontestable, et le magnétisme entre pour beaucoup dans cette action. La fascination ou influence magnétique du regard, joue à elle seule un rôle considérablement plus grand dans l'art du dompteur que tous les autres artifices qu'il emploie pour soumettre les fauves.

L'action magnétique de l'homme sur les animaux est suffisamment connue pour que je ne m'attarde pas à vouloir la démontrer. Citons seulement quelques particularités de leur vie intime pour montrer qu'ils possèdent presque tous la faculté de prévision qui ne s'observe que chez un très petit nombre d'entre nous, et qu'ils prévoien

un danger qu'aucun indice ne nous fait soupçonner ; qu'en général, ils sont doués d'une sensitivité plus grande que la nôtre, leur permettant de percevoir l'action des agents de la nature et plus particulièrement les influences atmosphériques plus vivement que nous ; qu'ils exercent entre eux, selon les espèces, une action magnétique analogue à celle que nous exerçons nous-mêmes ; et que cette action, ils peuvent également l'exercer sur l'homme.

Le système nerveux des oiseaux, est doué d'une délicatesse telle, qu'ils prévoient longtemps à l'avance les plus petits changements atmosphériques. Ainsi, lorsqu'au soir d'un beau jour, la tempête se prépare à surprendre le pilote, les mouettes et les goélands s'y attendaient. Ils étaient là, sur les récifs, s'agitant, l'air inquiet, déployant leurs ailes, et poussant des cris plaintifs. La densité de l'atmosphère n'était pas encore sensiblement modifiée, le baromètre n'avait pas baissé, le ciel était pur et le calme le plus profond régnait dans toute la nature. Mais, depuis des heures, un point noir avait déjà fait tache à l'horizon. Le noir pétrel, le sinistre messager des tempêtes que l'on aperçoit près des navires lorsque le danger est imminent, est sorti de sa retraite et effleure la vague de son aile, comme pour voir si les flots en courroux ne lui apportent pas quelque victime. En effet, le baromètre

baisse subitement, la nuée noire et menaçante paraît à l'horizon ; le vent s'élève, le flot monte, la vague écume, le tonnerre gronde et l'éclair sillonne les nues. L'oiseau, depuis le matin, avait prévu la tempête.

Le récit suivant, publié, d'après un témoin oculaire, par Victor Meunier dans le *Rappel* du 28 août 1883, est un exemple frappant de cette prévision chez les divers animaux.

« On était en plein hivernage, c'est-à-dire dans la saison des tempêtes. L'observation nous transporte à Saint-Vincent, l'une des Antilles. Le 4 septembre, dans l'enceinte resserrée du port, la chaleur était étouffante. L'observateur qui recevait l'hospitalité de Caraïbes, voit accourir plein de crainte et se blottir dans ses vêtements comme en un refuge, un petit épagneul appartenant à la jeune fille de ses hôtes. Frappé de cette allure, il s'informe ; on lui apprend que l'animal qui se trouvait sur le bord de la mer, ayant longuement humé l'air, avait tout à coup paru saisi d'effroi et s'était enfui sans cause apparente. Seulement l'eau du port, quoique le temps fut parfaitement calme, avait paru au narrateur plus haute et plus agitée qu'à l'ordinaire. Mais bientôt les signes d'épouvante donnés par une foule d'espèces, ne laissèrent plus de doute sur ce qui allait arriver.

« Des oiseaux de haut-vol, écrit l'observateur, s'abattaient sur les cases caraïbes, d'énormes chau-

ves-souris, des chats-huants aussi grands que des oies, des iguanes longs comme des crododiles sortaient des roches et venaient chercher un asile dans le carbet. Un monstrueux serpent tête de chien vint se réfugier chez moi et ne voulait plus en sortir. Les chèvres à poil fauve, descendaient au galop des montagnes et vinrent, toutes craintives qu'elles sont, s'établir sous l'abri de la salle du conseil. Je crus un moment qu'une bande de loups accourait du haut des marnes prendre gîte au milieu de nous. C'étaient des levriers gigantesques à l'œil sanglant... Les caraïbes leur avaient donné la garde des passes. Ces sentinelles vigilantes et féroces avaient été saisies de crainte et venaient de déserter leur poste. On voyait des marsouins, des dorades, des bénites, des bancs de poissons quitter la pleine mer, et s'engager entre les rochers du rivage pour fuir un danger dont ils avaient la prévision. »

« Pas un soufle de vent, mais par degrés la nature prenait un aspect effrayant. Le soleil resplendissant à son lever, avait perdu tous ses rayons, ressemblait à la lune, sauf par la couleur d'un rouge obscur de fournaise qui s'éteint. La clarté du jour diminuée, blafarde, fausse, tremblottait comme pendant une éclipse totale. La mer se soulevait et bouillonnait, pareille à l'eau d'une chaudière en ébullition, s'avançait dans le lit des rivières et refoulait le courant. Un rideau de nuages sombres couvrait tout le ciel en même temps

qu'une brume s'élevant dans la région moyenne de l'air enveloppait l'horizon entier. Les feuilles pendaient le long des branches. Les hommes se fussent crus menacés d'asphyxie. Un long mugissement sous-marin leur arracha un cri d'effroi.

« L'ouragan s'annonçait. Il fut épouvantable. Les bêtes avaient eu leurs raisons. Bref, les animaux sont normalement et d'une façon permanente, quant à certaines sensibilités spéciales, dans l'état hyperesthésique où, par exception, et accidentellement, se trouvent placés les sensitifs. »

Les tremblements de terre ne sont généralement pas annoncés par nos instruments de physique, et nul être humain ne saurait les prévoir ; mais les animaux des localités menacées, un quart d'heure avant la trépidation, sont pris d'une folle terreur, poussent des cris et s'enfuient dans certains directions. Ces faits, bien connus, ont été observés scientifiquement. Au commencement de 1885, un tremblement de terre se fait fortement sentir en Andalousie. Une commission nommée par l'Académie des sciences se rend sur les lieux pour étudier ce que l'on pouvait encore observer du phénomène. M. Fouqué, rapporteur de la commission, a consigné dans son rapport cette faculté de prévision des animaux de la région qui, épouvantés, ont pris la fuite pour échapper au danger que nul être humain ne prévoyait.

Il en est toujours de même à l'approche des éruptions volcaniques qui doivent causer des

dommages sérieux. Les flancs de la montagne sont abandonnés par les animaux qui fuient épouvantés.

Les récits des voyageurs témoignent assez de faits de prévision analogues pour que je me dispense de multiplier les exemples.

Les épidémies sont également prévues par les animaux ; et ceux qui ne sont pas retenus au sol par les attaches de la domesticité, s'enfuient vers des régions qui ne doivent pas être dévastées par le fléau.

En 1884, quand le choléra faisait de nombreuses victimes à Marseille et à Toulon, tous les oiseaux abandonnèrent ces deux villes pour se réfugier dans les îles d'Hyères qui sont restées indemmes.

De semblables émigrations ont été observées dans différentes parties de l'Italie, de l'Autriche, de la Russie avant l'arrivée du choléra. Il en fut de même en Espagne, en Turquie, en Grèce.

En 1892, le même fait se produisit en Galicie. Tous les moineaux quittèrent subitement la vallée de Prezemsyl, deux jours avant l'apparition du fléau pour n'y retourner qu'en novembre, alors que la meurtrière épidémie avait complètement disparu.

Vers 1840, une épouvantable maladie, la *suette*, éclate dans une partie du Périgord, terrifiant la population, ruinant les habitants ; aussitôt tous les oiseaux des champs et des bois disparaissent

de la contrée en deuil ; et lorsque le fléau a étendu sa dernière victime, on voit de toutes parts accourir les oiseaux absents.

Il y a quelques années, lors de l'épidémie cholérique qui désola la ville de Hambourg, on a constaté, non sans surprise que, huit ou dix jours avant l'apparition de l'épidémie, tous les oiseaux quittèrent la ville pour n'y revenir que lorsque le danger eut disparu.

Si nous considérons quelques animaux relativement à l'instinct de reproduction, nous constatons une faculté de prévision analogue. Voici un exemple tiré de *l'Extase ou les Miracles comme phénomènes naturels*, par Luc Desages, qui montre la merveilleuse prévoyance qu'ils ont pour leur progéniture.

« Cette sorte d'abeille qu'on nomme la solitaire, n'est-elle pas excellemment douée sous ce rapport ! Son existence est bornée à quelques mois pendant lesquels elle doit devenir mère. Elle dépose ses œufs dans des trous de muraille ; mais mourra avant qu'ils n'éclosent. Elle le sait. Elle pourvoit à tout ; ses œufs viendront à point, parfaitement abrités dans leur cachette. Les larves, qui les nourrira ? Elle, ou du moins ses soins prévoyants. La voilà en campagne. De loin, d'une lieue peut-être, elle a vu un ver ; elle chasse à coup sûr. Cette espèce de vers dont elle prend plusieurs individus est la seule qui lui convienne.

Elle porte sa proie à son mur, plie ses victimes en deux et les force d'entrer dans son nid, car leur chaleur doit couver les œufs. Mais, qui empêchera le ver de sortir une fois l'abeille morte? Elle encore. Elle pique ses hôtes malencontreux légèrement, pas assez pour les tuer. Ils vivront languissants jusqu'au jour ou les larves hors de leurs enveloppes pourront se nourrir de leur substance. Qui a donné à cette abeille ce don admirable de prévision !...

« Tenez, monsieur, continue l'auteur dans son enthousiasme, voulez-vous que je vous le dise? Si les hommes sont quelquefois en extase, les animaux y sont toujours; c'est leur norme; là est le secret de leurs merveilleux instincts. »

Par leur manière d'être, le plus grand nombre des animaux annoncent la pluie et le beau temps, souvent plutôt que le baromètre.

Ainsi, à l'approche de la pluie, l'hirondelle et le martinet rasent la terre dans un vol précipité; le pinson de nos jardins fait entendre une note triste et plaintive; l'oie de la basse-cour va, vient, s'agite et bat des ailes, se jette à l'eau et manifeste une inquiétude plus ou moins vive; le paon pousse des cris plus fréquents; la poule cherche ses puces; le pivert gémit; le perroquet jase; la pintade cherche à se percher; la grenouille se tait; le crapaud se promène; et le plus grand nombre des oiseaux se taisent.

Au contraire, quand il va faire beau, les oiseaux gazouillent avec entrain ; le rouge-gorge se fait entendre sur la cime des arbres les plus élevés, l'hirondelle s'élève dans les nues, l'alouette part du sillon et monte dans les airs pour nous faire entendre son doux refrain, le crillon répète son cri-cri, et la rainette monte aux arbres.

Lorsque l'araignée cesse de travailler à sa toile, c'est signe de pluie. Si elle continue ou recommence ses lacs pendant la nuit, c'est que le beau temps va revenir. A l'approche de la pluie, elle raccourcit les fils qui suspendent son ouvrage et les laisse ainsi jusqu'au retour du beau temps. La longueur de ces fils peut donc nous servir d'indice pour reconnaître la durée du beau et du mauvais temps. Chaque jour, elle apporte des modifications à sa toile. Si elle les fait avant le coucher du soleil, c'est que la nuit sera belle et claire. C'est sans doute de cette observation que nous vient ce vieil adage « araignée du soir, espoir. »

Quand la pluie tombe, si les poules ne se cachent pas et continuent à chercher leur nourriture, c'est qu'elle doit durer longtemps ; tandis que si elles restent à l'abri, c'est qu'elle ne doit pas durer.

Quelques auteurs, s'enthousiasmant devant les facultés instinctives des animaux, sont allés jusqu'à leur accorder le sens esthétique et le sens religieux. Sans aller jusque-là, nous devons admettre

que la prévision du danger est inhérente à la nature du plus grand nombre des espèces, et que cette faculté atteint un degré de constance et de certitude que l'on ne trouve jamais chez l'homme, si ce n'est dans l'état de somnambulisme lucide.

Examinons maintenant une autre faculté que l'on observe chez quelques espèces avec une intensité et une précision que le plus habile magnétiseur est toujours incapable d'atteindre, même avec les sujets les plus sensitifs. Je veux parler du pouvoir que certains animaux possèdent de charmer, d'attirer à eux les animaux plus petits qui constituent leur pâture quotidienne.

Le chien, par la peur qu'il inspire, tient la perdrix en arrêt pendant quelque temps ; mais un certain nombre d'animaux agissent d'une façon différente, par une véritable action magnétique qui peut, seule, devenir mortelle. Le serpent est dans ce cas. Il darde les rayons puissants de ses yeux sur les victimes qu'il convoite, les charme, les fascine, les attire ; et, d'elles-mêmes, elle viennent se jeter dans la gueule béante du monstre qui les engloutit. Au dire de certains observateurs, il arrive même parfois que lorsqu'on rompt le charme qui attirait la victime, vivante encore, celle-ci ne tarde pas à succomber sous l'influence délétère qu'elle a subie, sans qu'on puisse sérieusement constater la moindre lésion organique.

Les savants ne croient pas à l'action magnétique du serpent, ils pensent que son action est la même que celle du chien sur la perdrix ; et voici comment Milne-Edwards s'exprimait en 1840 au sujet de l'action que le crotale ou serpent à sonnette exerce sur les petits animaux :

« On a cru que le crotale possédait dans son regard une espèce de charme, qui forçait ses victimes à se précipiter dans sa gueule ; car on a souvent observé qu'il lui suffisait de se montrer immobile au pied d'un arbre, et de tenir ses yeux fixés sur la proie convoitée, pour que celle-ci, agitée de mouvements presque convulsifs, finisse par tomber à terre, près de lui ; mais cette prétendue fascination n'est réellement que l'effet de la frayeur excessive qu'il inspire. Rarement un animal surpris par un crotale, cherche à s'échapper ; tantôt il reste comme pétrifié, tantôt il se livre à des mouvements désordonnés qui, au lieu de le sauver, rendent sa capture plus facile. »

Voilà comment, au nom de la science, les savants jugent les phénomènes qu'ils ne connaissent pas ; et que très souvent — on l'a vu à l'Académie de médecine en 1848 et 1849 pour le magnétisme —, ils ne veulent même pas connaître. Il est vrai que la satisfaction d'assister au déjeuner d'un ophidien en liberté n'a jamais été donnée à un académicien ; mais ce n'est pas une raison suffisante pour que l'un deux s'inscrive magistralement en aux contre une explication rationnelle

qui n'abaisse pourtant pas son savoir doctoral.

Pour tout observateur qui a été témoin de ce phénomène étrange, il est évident que la frayeur ne tient que fort peu de place dans sa production. Il y a probablement, d'abord de la fascination excercée par les yeux du serpent sur ceux de la victime, puis une action plus magnétique encore, si je puis m'exprimer ainsi, qui agit par attraction. Quand le serpent veut s'emparer d'un oiseau, d'une souris, d'une grenouille — qui ne consent jamais à lui donner sa vie, — il s'approche en silence jusqu'à une distance de 4, 5, 6 mètres même, et, la gueule démesurément élargie, la tête relevée, il darde fixement les rayons de ses yeux sur l'animal convoité. Celui-ci, bientôt terrifié crie, se débat et cherche à sortir du champ d'action dans lequel il est enfermé. Sautillant à droite et à gauche, mais avançant toujours, lentement d'abord, puis plus rapidement, il décrit des zigs-zags de chaque côté de la ligne droite qui, partant du point ou il se trouvait au début de l'action, va au gouffre béant du monstre qui l'attire et va l'engloutir. Arrivé à peu de distance du but fatal, il fait des efforts inouis et se retourne dans l'espoir d'échapper plus facilement ; mais c'est en vain ; il a été attiré de face, il sera également attiré par derrière. Il n'avance plus, mais recule, et cela, d'autant plus vite qu'il est plus près. Là, il plonge de lui-même une patte de derrière dans le gouffre, puis l'autre

patte, enfin toute la partie postérieure de son corps ; et sans que le serpent fasse d'efforts apparents, la victime glisse dans son gosier pour disparaître bientôt complètement.

On remarquera que c'est toujours en reculant que la victime se présente, et qu'aux trois quarts avalée, elle pousse encore des cris de désespoir ; de plus, si c'est une souris, un mulot, une grenouille ou n'importe quel petit quadrupède, on le voit se cramponner au sol avec ses pattes antérieures pour s'y maintenir.

Ce n'est donc pas exclusivement par la fascination que le serpent agit sur sa victime, puisqu'au bout d'un moment, celle-ci lui tourne le derrière. Puisqu'elle crie, se débat et cherche à s'enfuir, ce n'est pas non plus « l'effet de la frayeur excessive qu'il inspire » qui anéantit sa volonté. Il n'y a pas de stupeur, pas de paralysie des mouvements, et ceux qu'elle fait ne rendent pas « sa capture plus facile » comme le pense Milne-Edwards, puisque le serpent reste immobile. Il y a donc réellement une action attractive qui ne saurait être qu'une action magnétique analogue à celle du magnétiseur sur le sujet de ses expériences. L'aile frémissante de l'oiseau, ses cris plaintifs, accusent trop bien la domination irrésistible et douloureuse que subit la victime aux abois. Emportée malgré elle par une force attractive que sa volonté est incapable de vaincre, elle ne cesse pas un seul instant de vouloir s'y soustraire.

Les ophidiens ne sont pas les seuls animaux doués de ce pouvoir étrange. L'araignée agit comme eux sur les petits insectes qu'elle dévore, et ses victimes aux abois se comportent identiquement comme celles du serpent. Il est très probable que beaucoup d'autres animaux carnivores n'emploient pas d'autres moyens pour assurer leur existence.

Le serpent, ce monstre venimeux, que presque tous les animaux fuient, est pourtant capable, dans certains cas, de faire naître d'incroyables sympathies. La chèvre, la brebis, la vache même se laissent téter par lui et paraissent même y éprouver une grande satisfaction. On observe alors une aberration complète de l'amour maternel, si puissant chez les animaux, qui pousse la bête ainsi charmée — par ce temps d'hypnotisme à outrance, on a même dit *suggestionnée*, — à abandonner son petit. Elle se rend d'abord d'elle-même au nid du charmeur, l'avertit par un beuglement spécial, et celui-ci n'à qu'à sortir, sans se déranger davantage, pour prendre son repas à la mamelle que la nature ne lui destinait pas.

Cette faculté du serpent de charmer, d'attirer à lui, ne s'exerce pas seulement sur les animaux ; l'homme y est également sensible. John Kleibs, un célèbre naturaliste, herborisant dans les environs du Cap, rencontre sur son chemin un enfant de 8 ans dont l'attitude lui paraît des plus irré-

gulières. Immobile comme une statue, pâle, la la bouche entr'ouverte et le cou tendu, il regarde avec stupeur un objet que le naturaliste n'a pas encore aperçu. Il semble pétrifié, des larmes coulent le long de ses joues. Tout à coup, il voit avec effroi une énorme serpent cracheur qui s'avance doucement vers sa victime en souillant les herbes de sa salive empoisonnée. Détail horrible, qui prouve jusqu'à quel point l'enfant est subjugué : Quand le serpent avance la tête, sa victime, qui est certainement dans un état cataleptique presque complet, tend le cou et répète exactement tous les mouvements du reptile. Kleibs rompt le charme en envoyant une balle dans la tête de l'animal. Ramené à son village, l'enfant est pris de convulsions terribles qui ne cessent que le lendemain.

J'ai vu une jeune dame sensitive qui éprouvait une indiscible satisfaction près des boas du Jardin des Plantes. Attirée vers eux, elle collait sa poitrine et sa figure sur les grilles, et au bout de quelques instants, il fallait l'emmener malgré elle et lui souffler sur le front pour faire cesser un commencement d'état cataleptique dans lequel elle se trouvait.

La bible, qui représente le serpent comme la personnification du démon, en fait le tentateur qui perdit la femme. Tout en lui attribuant des facultés surnaturelles, l'antiquité en fit l'emblême

de la prudence. A Delphes, pour inspirer la pythie, on élevait des serpents dans le temple d'Apollon pythien, et le trépied prophétique était revêtu de leur dépouille.

Il y a dans toutes ces appréciations, comme dans la croyance qui attribuait au basilic le pouvoir de tuer l'homme de son regard, un fond de vérité mêlé à beaucoup d'exagérations ; cela nous démontre néanmoins que les anciens ont observé le pouvoir étrange, magnétique entre tous, que certains animaux exercent autour d'eux.

Il parait que le crapaud est doué d'une force analogue à celle du serpent; et que, dans certains cas, il est capable de l'exercer sur l'homme.

L'abbé Rousseau, un petit savant enthousiaste, qui fut médecin par la grâce de Louis XIV, prétendait que l'on pouvait faire mourir un crapaud enfermé dans un bocal, rien qu'en le regardant fixement pendant quelques instants ; mais l'opération aurait son mauvais côté. « Un jour, dit Larousse, que l'abbé Rousseau voulut recommencer cette expérience, qu'il avait, dit-il, réussie vingt fois, le crapaud le regarda si fixement que ce fut l'expérimentateur lui-même qui, cette fois, tomba en syncope et faillit mourir. On s'est beaucoup moqué au XVIIe siècle de la crédulité de l'abbé Rousseau et de son crapaud fascinateur; mais peut-être faut-il ne voir dans le résultat de l'expérience qu'il rapporte qu'un simple

fait d'hypnotisme très explicable aujourd'hui. »

Comme Milne-Edwards pour l'action du serpent, le rédacteur biographique de l'abbé Rousseau dans le *Dictionnaire Larousse*, a vite fait de trancher la question. Je n'ai jamais expérimenté avec des crapauds pour vérifier cette expérience ; mais l'analogie me porte à croire qu'il n'y a pas eu d'hypnotisation chez l'abbé Rousseau, c'est-à-dire que la fixation de son regard sur l'animal ne l'a pas impressionné, et qu'il a été réellement magnétisé par le crapaud, qui, sentant sa vie en danger, s'est défendu, en exerçant une action volontaire plus forte et peut-être plus délétère que celle qu'il recevait.

Il n'y a pas que les ophidiens et les amphibiens qui soient capables d'exercer une action magnétique sur l'homme. L'histoire suivante, racontée il y a quelques années par F. Rozier dans la *Revue scientifique*, le démontre suffisamment.

« Il y a longtemps, pas loin d'une trentaine d'années, dit le narrateur, j'avais un ami, professeur de musique dont le fils était doué d'une manière étonnante pour la musique ; il est devenu un compositeur distingué et a déjà eu des opéras et des oratorios représentés ; il est encore jeune et n'a certainement pas dit son dernier mot. Il avait alors une douzaine d'années ; son père me pria de lui inculquer quelques éléments de sciences physiques, d'arithmétique, etc. J'avais un

perroquet vert qui, juché sur son perchoir, assistait régulièrement à nos leçons.

« Un jour, au beau milieu d'une démonstration, je m'aperçois que mon élève a une figure singulière ; ses traits sont immobiles, ses yeux grands ouverts, fixes, sa bouche entr'ouverte ; il est comme frappé de stupeur. Je cesse de parler, il ne remue pas ; au bout d'un instant il se soulève lentement, sans quitter le perroquet des yeux, lève le bras droit et la jambe gauche, en penchant son corps, dans la position d'un homme qui va s'envoler ; puis d'un mouvement rythmé, il lance son bras droit en avant, le ramène contre son corps, recommence, et ainsi de suite, pendant que la jambe gauche est projetée en sens contraire et accompagne tous les mouvements du bras droit.

« Or, à ce moment-là, le perroquet exécutait justement cette sorte de danse, avec une aile et une patte, ce qui du reste lui arrivait assez souvent.

« L'enfant, l'œil fixé sur le perroquet, reproduisait fidèlement tous ses mouvements.

« Enfin le perroquet allonge une dernière fois sa patte, replie ses ailes, lance une sorte de sifflement, et reprend son immobilité hiératique.

« L'enfant s'arrête aussi, parait sortir d'un rêve et se rassied en disant : « Est-ce drôle ! »

« Il n'avait pas perdu connaissance, il avait la pleine conscience de ses actes ; mais la leçon n'a

pas été continuée, il était inattentif, excité ; il ne souffrait pas, mais se trouvait à peu près dans la situation mentale et somatique où aurait pu le plonger le récit d'une histoire qui l'aurait profondément ému.

« Ici, nous approchons beaucoup de la fascination ; le perroquet paraît bien avoir *pris les yeux de l'enfant* ; e phénomène a bien été suivi d'un malaise analogue à celui de l'oiseau qui s'approche insensiblement de la gueule ouverte du serpent. Mais il faut remarquer que le perroquet ne s'occupait pas du tout de l'enfant, ne le regardait même pas ; je crois qu'il est plus rationel d'énoncer ainsi la suite des phénomènes : curiosité éveillée, attention, imitation et demi-hypnotisation. »

Les mots « attention, imitation, demi-hypnotisation » n'expliquent qu'une partie des effets sans rien dire de la cause qui les produit. Il est évident que le sujet de cette observation était sensitif à un très haut degré et qu'il s'est trouvé plongé dans un état voisin de la catalepsie, comme le démontrent les mouvements automatiques qu'il exécutait. C'est donc le mouvement de l'oiseau qui s'est transmis à l'enfant ; mais comment s'est il transmis ???. — Je crois qu'il est inutile d'ajouter que c'est bien par une action magnétique, dont je ne chercherai pas à expliquer le mécanisme.

Par le contact ou simplement par l'approche,

un individu sain, fort et robuste communique le mouvement propre de sa vitalité à un autre individu délicat, faible ou malade, et celui-ci communique à l'individu sain le mouvement de son état maladif. Il en résulte un échange qui est parfois nuisible au premier, mais qui est toujours utile au second. J'ai démontré cette vérité physiologique au chap. II de cet ouvrage en citant quelques considérations sur l'action que les individus exercent les uns sur les autres. Et ce qui est vrai pour les hommes entre eux, est également vrai quand il s'agit des animaux ou des rapports de ceux-ci avec l'homme. Aussi, dans tous les temps, on a employé l'action vitale de certains animaux, soit comme agent préservatif des maladies, soit comme agent thérapeutique. On a retrouvé récemment, dans des inscriptions découvertes à Epidaure, près du temple d'Esculape, la mention des guérisons obtenues par le léchement des chiens sacrés, chez des individus atteints d'ophtalmie et même de cécité.

En Ecosse, on est persuadé que le meilleur remède à opposer à une blessure ou à un mal qui suppure est de le faire lécher par un chien. En Bohème, on fait lécher les nouveaux-nés par un chien pour qu'il ait une bonne vue. Dans plusieurs contrées de la France, notamment dans les Vosges, en Allemagne, on emploie le lèchement des chiens contre les rhumatismes. Il parait qu'à Ilzohoé, dans la province de Shlewig-Holstein,

la municipalité exempte de la taxe, les chiens servant à cet usage. En Vénétie, on croit que le chien a du « baume sur la langue ».

Dans un certain nombre de fermes où l'on fait l'élevage des chevaux et de moutons, on garde un ou plusieurs boucs, dans le but de chasser les maladies. Nous savons que les odeurs exercent une action sur l'organisme ; et l'odeur si pénétrante qui se dégage du bouc pourrait bien être un antiseptique, un anti-microbe de certaines maladies ; dans tous les cas, cette pratique se perpétue depuis un temps immémorial.

M. Ed. Raoux, professeur à Lausanne, aussi ardent végétarien que partisan convaincu de l'action préservatrice et curative des animaux, a préparé un travail sur ce sujet ; mais la mort est venue le frapper avant qu'il ait pu rassembler tous les matériaux qu'il attendait. Voici l'esquisse de ce remarquable travail, qui devait paraître sous le titre : « *Zoothérapie*, ou traitemen de l'homme malade par le magnétisme des animaux. »

Introduction.

La décadence croissante de la *santé physique* et de la *santé morale* dans toutes les classes de la société contemporaine, est démontrée aujourd'hui par toutes les statistiques impartiales et par tous les médecins amis de la vérité.

Notre civilisation enfiévrée et surmenée glis-

sera sur ces deux pentes redoutables tant que l'*hygiène* privée et l'hygiène publique seront ignorées ou mises sous les pieds ; tant que les médecins vivront de nos maladies, au lieu de *vivre de notre santé*, comme dans les pays où ils sont rétribués par l'Etat.

Malgré leur optimisme habituel, les *statistiques* officielles sont obligées d'enregistrer des chiffres effrayants, à l'endroit des maladies de tout genre, des désordres moraux les plus graves, des anomalies intellectuelles, des aliénations mentales, des suicides, des crimes, etc., etc., et de sonner le tocsin pour avertir le public du danger.

En attendant que les autorités législatives et les pouvoirs publics retrouvent leurs oreilles pour entendre ces appels alarmants, chaque citoyen doit pourvoir lui-même à sa préservation et à ses moyens de défense.

La plupart des malades vont chercher ces armes offensives et défensives dans deux arsenaux plus riches en moyens d'aggravation du mal, qu'en moyens de guérison, savoir la *polypharmacie* plus ou moins savante et l'*empirisme* plus ou moins entaché de charlatanisme.

L'arsenal qui fournit les armes les plus puissantes, l'*hygiène intégrale*, est ignorée, dédaignée ou mise sous les pieds.

L'Hygiène a le tort, aux yeux des sots, dont le nombre n'est pas petit, d'employer des moyens trop faciles, trop vulgaires, et trop lents. Elle a

de plus le malheur d'être fort peu recommandée par la plupart des médecins, qui sont médiocrement enchantés que l'on guérisse sans leur permission.

Notre génération névrosée, surexcitée et impatiente, va donc frapper à la porte des pharmaciens les plus riches en produits chimiques ; des droguistes, herboristes et empiriques les plus vantés par les journaux ; des médecins les plus renommés pour leurs traitements expéditifs et leurs remèdes héroïques.

Elle va fouiller laborieusement et à grands frais toutes les officines de thérapeutique savante ou vulgaire, et passe dédaigneusement à côté du *Temple de la Santé*, où elle aurait pu trouver la guérison au moyen des agents naturels : l'*air*, les *aliments*, la *lumière*, le *mouvement*, le *magnétisme*, les *influences morales*, etc.

Nous ne commettrons point cette série de fautes et notamment la dernière, en laissant croire aux malades qu'ils peuvent se passer de l'*hygiène générale*, et trouver la guérison dans un seul de ses facteurs, fut-ce le plus fécond, le *régime alimentaire*. Nous leur recommanderons au contraire de graver profondément dans leur mémoire le tableau suivant qui pourrait représenter les sept colonnes du *Temple d'Hygie*, ou les sept moyens naturels de *prévenir* et de *combattre* avec succès la plupart des maladies :

1° *Aérothérapie* (*l'air*).

2° *Bromothérapie* (*la nourriture*).
3° *Photothérapie* (*la lumière*).
4° *Dynamothérapie* (*le mouvement*).
5° *Magnétothérapie* (*le magnétisme de l'homme, des animaux, de l'aimant et de la terre*).
6° *Psychothérapie* (*influence de l'âme*).
7° *Hydrothérapie* (*l'eau*).

Ces sept agents constituent les sept branches de la médecine naturelle, avec la terminaison *thérapie* ou *phylaxie*, suivant qu'elles ont pour but la guérison ou la préservation des maladies.

Ces deux buts seront plus ou moins atteints par la nature, la qualité, la température, la densité, le mouvement, et les différents états de l'*air* ;

Par la nature, la qualité, la quantité, la température et les proportions relatives des *aliments* solides, liquides et gazeux ;

Par la nature, la quantité et la qualité de la *lumière* solaire, (bains de soleil ou *hélioses*, diverses couleurs de l'arc-en-ciel, obscurité graduée, etc., etc.) ;

Par la nature, la qualité, la thermalité, la minéralisation et l'agitation de l'*eau* ;

Par les exercices actifs ou passifs, et les nombreuses espèces de *gymnastique* ;

Par les attractions et les répulsions mutuelles des êtres vivants, c'est-à-dire par le *magnétisme animal* ou zoologique, s'il s'agit des influences

des animaux sur l'homme, par l'action de l'aimant et du globe terrestre.

Enfin par les influences *psychologiques* internes ou externes sur la tristesse ou la gaieté, le découragement ou l'espérance, la solitude ou la vie sociétaire des divers malades.

Ne devant traiter ici que du *magnétisme des animaux*, nous renverrons aux ouvrages spéciaux tout ce qui se rapporte au *magnétisme humain*.

De la Biothérapie.

Deux êtres vivants mis en contact ou même placés à une certaine distance, rayonnent toujours plus ou moins l'un sur l'autre, sans aucune intervention de la volonté.

Le corps *sain* ou *fort* communique de la vitalité au corps *malade* ou *faible*, et celui-ci rayonne des principes morbides sur le corps en santé.

S'il s'agit de deux êtres humains, c'est du *magnétisme* proprement dit ou physico-moral.

S'il s'agit d'un homme et d'un animal, c'est du magnétisme zoologique, de la *zoothérapie*.

Le magnétisme humain est tantôt inconscient et *involontaire*, tantôt volontaire.

Des exemples frappants du premier cas, sont donnés par les influences morbides de certains maris sur leurs femmes ou réciproquement, (*veufs* de plusieurs épouses, *veuves* de plusieurs maris).

Il en est de même des influences réciproques des *enfants* et des *vieillards* couchant dans le même lit. Le vieillard se vitalise ; l'enfant s'affaiblit toujours, et meurt quelquefois.

Le docteur Noirot en cite plusieurs exemples tirés de l'histoire biblique et des auteurs modernes, notamment du Dr Hochstetten, de Reutlingen. (L'*Art de vivre longtemps*, 1868, p. 21 à 27).

Ce dernier médecin compare l'influence thérapeutique de certains animaux à celle du paratonnerre qui soutire l'électricité des nuages.

« Il a vu souvent des bergers se guérir de sciatiques opiniâtres en mettant leurs jambes en contact avec un chien vigoureux et bien portant.

« L'animal donne bientôt des signes d'inquétude, et lorsqu'on le lâche, il s'enfuit en criant et en boîtant ». (p. 26.)

« Histoire du vieux David et de la jeune Sunamite ; du vieux bourgmestre d'Amsterdam, traité par Boerhaave, et de l'empereur Barberousse ». (p. 22 et 23.)

Le magnétisme conscient et volontaire ou *magnétisme* proprement dit exige de nombreuses *conditions* pour être efficace, et même pour ne pas être dangereux, savoir :

1° *La santé générale du magnétiseur*, car s'il est atteint lui-même de quelque désordre biologique, il peut le transmettre au malade, ou ne pas posséder assez de force vitale pour triompher du mal de son sujet ;

2° Un fluide vital *thérapeutique*, car il y a des corps bien portants qui rayonnent des influences morbides involontaires et inconscientes comme le démontre clairement le fait trop peu remarqué de *veufs*, qui ont causé la mort de plusieurs femmes, et de *veuves*, qui ont perdu plusieurs maris ;

3° Sa *compétence* ou sa *capacité magnétique*, car son ignorance ou son instruction insuffisante peuvent quelquefois lui faire exécuter des manœuvres stériles ou même nuisibles ;

4° *Sa parfaite moralité*, vu les dangers de la *suggestion*, du sommeil provoqué dans une coupable intention, etc.

La rareté des magnétiseurs dans beaucoup de localités, et la difficulté des *conditions* nécessaires, obligent les malades à la seconde espèce de biothérapie, celle qui est relative aux influences biologiques des animaux.

C'est une précieuse ressource qu'on peut trouver dans tous les pays, et souvent sans aucune dépense, ressource qu'on a grand tort de négliger, car avec des précautions convenables, on pourrait obtenir de très importants résultats.

De la Zoothérapie.

La zoothérapie était connue des anciens, et l'*histoire* de ces traitements, bien que mêlée à des superstitions et à beaucoup d'empirisme, serait certainement très instructive. Limité par le ca-

dre de ce travail, nous aborderons immédiatement la partie pratique de cette méthode thérapeutique encore si peu connue.

La première condition à réaliser ici, c'est que les animaux employés jouissent d'une *santé parfaite*, car beaucoup de leurs états morbides pourraient se transmettre à l'homme, soit par le contact, soit par les émanations corporelles ou par la respiration.

Il sera donc utile, dans les cas douteux, de recourir aux lumières d'un vétérinaire expérimenté.

On trouvera, du reste, des indications et des instructions pratiques dans les nombreux exemples de traitements heureux dont nous allons donner le résumé. Quelques cas ont été publiés dans le *Journal du Magnétisme* (numéros de novembre 1886 et juin 1887). Ils ont été communiqués aux deux *Sociétés d'hygiène* et de *Magnétisme* de Lausanne présidées par le professeur Raoux.

I. — M. Dumas, clerc d'avoué, à Chambéry, rue de Boigne, était atteint de rhumatismes articulaires. Il possédait un chien griffon — âgé de trois ans — qu'il faisait coucher avec lui chaque fois que les crises le prenaient, car il lui semblait que le corps de l'animal appliqué sur la région douloureuse calmait son mal. Ce chien, ordinairement très carressant, donnait alors des signes évidents de malaise, et s'il parvenait à s'échapper, allait se réfugier dans le coin le plus obscur de l'appartement.

Dans le courant de novembre 1887, les crises prirent M. Dumas avec plus d'intensité que d'habitude. Pendant toute une nuit, il garda son chien dans son lit, maintenu de force contre le siège du mal. Le lendemain les douleurs avaient disparu, mais le chien était malade, poussait des gémissements plaintifs ininterrompus, et deux jours après il expirait dans une convulsion suprême.

2° Un ecclésiastique d'une trentaine d'années, et d'un tempérament nervoso-bilieux, était à l'agonie sous l'influence d'une fièvre aiguë qui avait résisté à tous les traitements pharmaceutiques. Le malade avait été saturé de quinine, et ne pouvait ouvrir la bouche pour en absorber de nouvelles doses. Il avait perdu la parole et le mouvement, et le médecin le considérait comme voué à la mort, lorsqu'un chat, profitant d'un instant ou le moribond avait été laissé seul, vint se coucher sur son corps et y fit une longue pose. Chassé par la garde-malade, il revint à la charge pendant plusieurs jours. La première station avait produit une transpiration abondante, suivie d'une sensible diminution de la fièvre. Pendant la seconde, la transpiration devint extraordinaire, et le patient dût renouveler plusieurs fois son linge. La crise de la guérison venait de se produire, et le malade reprit l'usage de ses sens et de la parole. Il était sauvé.

Quant au chat si bon médecin, il avait disparu

On le trouva mort au fond du jardin, les poils hérissés, et les membres contractés. Le brave animal avait payé de sa vie la guérison de son maître.

Ce succès thérapeutique a été raconté et attesté dans une séance de la société, par la personne même qui en avait bénéficié.

3° Une garde-malade de Lausanne raconte qu'elle a guéri dernièrement une dame qui souffrait d'une douleur rhumatismale au genou, en lui faisant maintenir un gros chat sur le mal, pendant deux ou trois jours. Dès la première séance, l'animal donna des signes de malaise et chercha à s'échapper. Il fut encore plus difficile de le maintenir sur le genou malade, pendant les deux suivantes, et il n'y eut plus moyen de le retrouver dans la maison. Il était allé mourir dans une cour, du mal dont il avait délivré cette dame.

4° L'auteur de ces lignes vient de traiter avec succès une recrudescence rhumatismale remontant à plus de quarante ans. Ce vieux souvenir du mistral de Montpellier, dont le réveil était quelquefois long et douloureux, a été réduit au silence par l'application d'un jeune chat vigoureux sur la région cervicale, d'abord pendant 12 minutes, et le lendemain, pendant 8 minutes seulement. Cette seconde séance a dû être abrégée, à cause des signes de mécontement et de vive impatience que donnait l'animal, sentant qu'il ne soutirait rien de

bon à cette nuque malade. Le chat guérisseur en a gardé rancune à son maître, mais sa santé n'a pas été altérée.

5° Un médecin magnétiseur de Genève cite le cas démonstratif d'un languedocien qui se soulageait de ses rhumatismes, en les faisant passer dans les muscles de ses chiens, dont la plupart mouraient du mal soutiré à leur maître. Le fait était si connu et si frappant, que cet ingénieux malade avait été surnommé dans le pays, *lou crèbo tchi* (le crève chien).

6° Le grand-père d'une garde-malade de Lausanne s'est guéri d'une ancienne douleur au côté en faisant coucher avec lui un petit chien qui est devenu malade à son tour, et qui n'a pas tardé à mourir.

7° Une dame de Lausanne fait disparaître, pour un certain temps, de très violentes migraines par l'application du corps de son chien, sur le front. Ces expériences répétées n'ont point altéré la santé de l'animal.

8° Le docteur Bonnejoy, de Chars en Vexin, le zélé vulgarisateur du *végétarisme* en France, s'est délivré d'une douleur à l'épaule en y maintenant un corbeau apprivoisé. Il sentait, chaque fois, une forte chaleur sur la place douloureuse et le corbeau finit par l'abandonner. Son maître le chercha pendant plusieurs jours, et le trouva mort

dans le bassin d'une fontaine, où il était sans doute allé pour éteindre la fièvre contractée.

Les personnes qui ont à leur disposition des pigeons, des poules, des dindes, des cygnes et des oiseaux de grande taille, devraient tenter dans ce domaine inexploré, des expériences médicales qui ne leur coûteraient qu'un peu de patience, et qui pourraient bien les dédommager amplement de leur peine. Plusieurs bonnes femmes emploient avec succès les *chats bassinoires en place de bouilloires*. Pourquoi n'inventerait-on pas les *chancelières vivantes*, en remplaçant les peaux mortes par des plumes et des duvets, faisant rayonner le brasier intérieur de la famille ornithologique?

On connaît depuis longtemps les *influences thérapeutiques* des séjours prolongés dans *les étables à vaches*. Hippocrate les signalait déjà, et le savant Térapi, de Florence, a obtenu, par ce moyen, des résultats qui ont de beaucoup dépassé son attente.

On cite aussi de remarquables guérisons obtenues par un docteur américain, au moyen du contact des malades avec le cou et la tête de l'animal.

Un médecin de Lausanne mentionne un cas de guérison inespérée, obtenue par un séjour de deux ans dans une étable à vaches. Il s'agissait d'un ami de Bich t, le Dr Loiseau, qui, sur le conseil

d'un médecin de Montpellier, coucha pendant deux ans dans une étable, s'y guérit d'une débilitation progressive alarmante et trouva une vitalité qui lui a fait atteindre sa 90e année.

« L'air exhalé par les animaux, dit un vieil expérimentateur, cet air étudié par Crookes dans ses *essais sur la lumière radiante*, est un antiseptique puissant qui tue les microbes à une certaine pression obtenue par la chaleur des animaux comme le soupçonnait déjà le grand Ambroise Paré. »

Dans la station hivernale de Davos, en Suisse, on emploie ce traitement avec succès pour les maladies des voies respiratoires, et probablement aussi pour les anémies et les chloroses.

Enfin, un riche habitant de Berlin faisait construire en 1888 un vaste bâtiment, en vue d'appliquer ce traitement aux malades atteints de tuberculose.

9. — M. Valkener, capitaine en retraite à Keuver, Hollande, nous signale le cas d'un de ses amis, lieutenant-colonel de marine, qui souffrait beaucoup de rhumatismes. En se couchant le soir, il mettait près de lui un pigeon renfermé dans une cage, et il se sentait soulagé, tandis que l'oiseau était agité par des convulsions.

10. — Dans les importants résultats thérapeutiques obtenus par l'*équitation*, on a générale-

ment méconnu ou négligé les influences *biologiques*, qui s'ajoutent toujours aux bons effets des *secousses* imprimées à tout le corps du cavalier.

Un médecin de New-York exprime ainsi cette action magnétique du cheval sur le cavalier.

« Le cheval est une véritable pile pour la production d'électricité animale. Les vapeurs de ses naseaux et celles de son corps, sont chargées de magnétisme vivant. L'homme à cheval se trouve enveloppé dans une atmosphère de magnétisme vital que son corps affaibli absorbe, comme la terre desséchée absorbe la pluie du soir. »

Ce texte est accompagné d'un curieux dessin représentant un cavalier sur un cheval au galop, au milieu d'un rayonnement semblable à un feu d'artifice.

Les sujets trop faibles pour supporter les mouvements du cheval, pourraient recourir à des *contacts* plus ou moins prolongés, jusqu'à la production d'une sensation de chaleur agréable et tonifiante.

11. — La *Nouvelle Gazette* de Zurich, parle en ces termes d'une autre branche de Zoothérapie.

Ayant observé que les paysans blessés ou souffrants font *lécher* par des chiens la blessure ou la partie douloureuse, un médecin américain fit des expériences sur les propriétés thérapeutiques de *la langue des chiens*, et en obtint des résultats si favorables, qu'il forma le projet de fonder,

près de Zurich, un établissement dans lequel des chiens de différentes races seraient employés au traitement des blessures et des diverses maladies. « Ces *bains de langue*, comme les appelle ce médecin, ont déjà produit de très bons résultats, et il espère que ces cures nouvelles deviendront à la mode dans les stations médicales. »

Le terrain de la *zoothérapie* est glissant, et *l'imagination* des malades, ajoutée aux exploitations des *charlatans*, ont singulièrement élargi le champ de cette médication. Le Dr Barnaud en cite de nombreux exemples, tels que « du sang de crapaud ; de la poudre de taupe et de vipère ; des poux contre la jaunisse ; de la salive d'un homme à jeun contre le venin des serpents ; des frictions générales de fiente de vache ; l'enfouissement dans un tas de fumier ; des ongles et des cheveux brulés contre la goutte etc. etc. »

Abandonnant aux sots et aux empiriques ces extravagances plus ou moins dangereuses, restons sur le terrain de la *zoothérapie scientifique* et expérimentale, et ne mêlons pas l'usage *interne* à l'usage *externe*. Laissons les adorateurs de la routine médicale chercher la vie dans la mort, dévorer des viandes crues, boire du sang chaud aux abattoirs, et demander à la chimie des mixtures animales, et des consommés merveilleux.

Galino dévorait ses enfants par dévouement, pour leur conserver un père, et les membres de

la *Société protectrice des animaux* les mettent a la broche par humanité, pour leur conserver des *protecteurs*. Au lieu de porter autant d'intérêt à leurs cadavres, qui les empoisonnent lentement avec leur *créatine*, leur *cholestérine* et leurs produits *de dénutrition*, ils agiraient beaucoup plus moralement et plus hygiéniquement en les traitant comme des frères inférieurs, et en appelant leur riche vitalité au secours de leurs défaillances organiques.

Plus dévoués et plus généreux que nos frères en Adam, ces frères zoologiques ne reculent ni devant la douleur ni devant la mort pour se charger de nos infirmités et pour nous sauver la vie. Et nous les récompensons de tous ces services par l'abandon, les traitements cruels, le tourne-broche et l'abattoir !

Faisons des vœux pour que la vulgarisation de la *zoothérapie* rende l'espèce humaine moins ingrate en multipliant ses victoires sur les maladies.

Par les longues considérations qui précèdent, nous voyons que les animaux excercent une influence bien évidente dans le milieu qui les environne ; et que chez les animaux domestiques, cette influence est assez puissante pour être curative.

Mais, si nous nous reportons à ce que nous savons du magnétisme humain et des lois générales qui régissent ses actions, nous voyons que, dans le travail de M. Raoux, l'action des animaux n'a

été employée que d'une façon empirique. Tout porte à admettre que si les observateurs avaient suivi une méthode raisonnée, ils auraient encore obtenu des résultats bien meilleurs. La vie de l'homme et des animaux est soumise à des lois physiologiques identiques ; et comme le corps de l'homme est polarisé, il est infiniment probable que celui des animaux l'est également. C'est ce que nous allons vérifier avec de bons sensitifs.

§ I — Polarité des animaux vivants.

Un certain nombre de personnes ne peuvent monter à cheval sans éprouver des battements de cœur, des maux de tête, de l'agacement et des malaises divers. A quelle cause peuvent se rattacher ces effets, surtout quand on aime le cheval et qu'on serait heureux de faire de l'équitation ? Nous en aurons bientôt la raison.

I. — Qu'un bon sensitif place devant lui, soit sur ses genoux, soit sur une table, un petit chien, un agneau, un chevreau, un chat, un lapin, de telle façon que l'animal lui tourne le derrière. Dans cette position, s'il prend les pattes de l'animal dans ses mains, soit celles de devant, soit celles de derrière, en position isonome, c'est-à-dire la patte droite dans la main droite, la gauche dans la gauche, il ne tarde pas à éprouver de la chaleur et du malaise ; l'activité organique augmente, la tête s'alourdit, le cœur bat plus fort ;

des contractions bientôt suivies de contracture se manifestent dans les bras, et il s'endort en passant par tous les états du sommeil magnétique.

Dans cet état, si on retourne l'animal et que le sujet le prenne par les pattes de devant, en position hétéronome, c'est-à dire la patte droite dans la main gauche, la gauche dans la droite, il se réveille en repassant par les mêmes états ; et, revenu à son état normal, si on continue l'expérience, une sensation de fraîcheur agréable se fait sentir, l'activité organique diminue et la paralysie survient.

II. — Avec un animal de grande taille : un chameau, un cheval, un bœuf, une vache, un âne, on observe des effet analogues. L'animal et le sujet étant debout, si celui-ci appuie son flanc droit contre le même flanc de l'animal, il éprouve de la chaleur, du malaise et s'endort ; s'il y présente le flanc gauche, il éprouve au contraire de la fraîcheur agréable, et ce contact prolongé détermine une diminution de l'activité organique qui peut aller jusqu'à la paralysie. Des effets inverses se produisent sur l'autre flanc de l'animal dans les mêmes conditions d'expérimentation.

Les effets sont à peu près les mêmes si le sujet, au lieu d'appliquer son flanc sur celui de l'animal, y applique seulement les mains. Ils sont encore les mêmes sur les différentes parties du corps.

Ces deux séries d'expériences nous montrent que les animaux sont polarisés comme nous le sommes, qu'ils agissent magnétiquement sur le sujet, et que leur action est soumise aux lois qui régissent les actions du magnétisme humain (V. le chap. IV du t. I).

Continuons les expériences.

III. — Que le sujet monte sur un cheval, sur un âne ou même sur tout autre animal, à la façon ordinaire du cavalier, il éprouve bientôt une chaleur désagréable accompagnée de lourdeur de tête et de battements de cœur ; l'activité organique augmente, surtout dans les jambes qui, agitées par des mouvements nerveux, ne tardent pas à se contracturer sur les flancs de l'animal ; puis il s'endort, en passant par tous les états du sommeil magnétique. Si le sujet monte sur l'animal en sens inverse, c'est-à-dire en regardant le derrière au lieu de regarder la tête, il éprouve une sensation de fraîcheur agréable ; mais bientôt l'activité organique diminue et la paralysie se déclare.

Nous trouvons donc là, la raison qui fait que certaines personnes ne peuvent pas monter à cheval: L'animal agit magnétiquement sur le cavalier ; et comme les jambes de celui-ci se trouvent en position isonome avec les flancs de sa monture, il en résulte, pour tous ceux qui sont tant soit peu sensitifs, une excitation, un agacement, un malaise qui ne peut être supporté longtemps.

IV. — Comme toutes les actions magnétiques, l'action des animaux se transmet à distance. Pour nous en assurer, choisissons un animal assez docile et enroulons l'extrémité d'un fil métallique autour de chacune des pattes antérieures, pendant que l'autre extrémité des fils conduira l'action dans une pièce éloignée. Là, si le sujet tient l'extrémité libre des fils en position isonome, c'est-à-dire le fil de la patte droite dans la main droite, et celui de la patte gauche dans la main gauche, il éprouve de la chaleur, se contracture et s'endort. S'il les tient en position hétéronome, il éprouve au contraire de la fraîcheur et se paralyse.

V.— Si on dépose l'extrémité libre des deux fils de l'expérience précédente dans deux verres d'eau, et qu'au bout de 7 à 8 minutes on donne l'eau à déguster au sensitif, il trouve celle du verre de la patte droite acidulée, fraîche, agréable, et il la boit avec satisfaction ; tandis que celle de la patte gauche est alcaline, tiède, fade, désagréable. L'eau du premier verre est donc magnétisée positivement ; celle du second, négativement.

On peut reproduire avec les animaux toutes les expériences citées dans les chapitres précédents, comme dans ceux qui vont suivre ; il est donc inutile de m'attarder à les décrire. En conséquence, je me borne à affirmer que chez tous

les individus appartenant au règne animal — quadrupèdes ou quadrumanes, reptiles, oiseaux, poissons, crustacés, insectes —, on observe la même action, action qui ne peut être déterminée que par l'agent magnétique vibrant en eux, puisque les effets sont diamétralement opposés sur les deux côtés du corps des sujets qui nous servent de *réactifs*.

Si, en zoothérapie, on obtient déjà d'excellents résultats en appliquant au hasard les animaux sur les parties affectées, il est évident que ces résultats seraient bien meilleurs encore si on les appliquait selon les lois de la polarité, soit pour calmer, soit pour exciter, selon les besoins.

§ II. — Polarité des animaux morts

Nous venons de reconnaître la présence de l'agent magnétique chez les animaux vivants, comme nous l'avons observée chez l'homme. En cherchant à nous rendre compte si le principe vital de celui-ci n'a pas quelque chose de commun avec l'agent magnétique, nous avons fait des expériences avec le squelette humain (§ VIII du ch. IV) et constaté que les deux principes diffèrent essentiellement l'un de l'autre. Chez les animaux morts, il est encore plus facile de vérifier cette vérité. D'autre part, dans les campagnes, les *bonnes femmes* prescrivent souvent de couper en deux

un pigeon vivant et d'appliquer les chairs palpitants sur le siège de certaines douleurs, et beaucoup de personnes attribuent une puissance curative considérable à cette médication. Que peut il y avoir de vrai dans cette croyance ? — Serait-ce l'action vitale non encore éteinte ou l'action magnétique qui se transmet ? — Serait-ce les deux actions réunies ? Sans chercher à résoudre cette question qui me paraît fort importante, examinons-là sous son aspect magnétique.

I. — Prenons un poulet prêt à mettre à la broche, plaçons-le sur une table comme l'animal vivant de la 1re exp. du § précédent, et prions le sujet d'appliquer ses mains sur les côtés de l'animal, ou simplement de les approcher à une distance de quelques centimètres. Si les mains se trouvent en position isonome avec l'animal, le sujet éprouve de la chaleur et de la répulsion ; l'activité organique augmente, et l'on observe bientôt de la contracture. Si elles se trouvent en position hétéronome, c'est au contraire de la fraîcheur et de l'attraction ; mais bientôt l'activité organique diminue et la paralysie survient.

II. — Prenons une épaule de chevreuil, un cuissot de sanglier, un gigot de mouton, un pied de veau ou de cochon ; et que le sujet applique ses mains à chaque extrémité, soit en contact, soit à distance. Ceux qui ne connaissent rien des effets du magnétisme seront très surpris de constater

que cette pièce de victuaille exerce à chaque extrémité une action opposée sur la même main. Elle est polarisée. Si l'épaule, le cuissot, le gigot, le pied, appartient au côté droit de l'animal (qui est positif), la partie inférieure a pris la modalité positive et la partie supérieure la négative. Si ces pièces appartiennent au côté gauche, elles sont polarisées d'une façon opposée : c'est la partie inférieure qui est négative, tandis que la supérieure est positive.

Il en est de même de tous les organes et de toutes les parties du corps de l'animal — qui exercent ainsi des actions analogues à celles que nous avons observées avec les différentes parties du squelette humain.

L'action magnétique que les corps organisés excercent ou peuvent exercer les uns sur les autres ne s'éteint donc pas avec la vie ; et les chairs palpitantes que la médecine des bonnes femmes appliquent quelquefois contre la douleur ne doivent pas toujours demeurer sans effet.

III. — Après avoir fait rôtir une pièce des expériences précédentes, disons le poulet, à table, la serviette sous le menton, faisons encore une série d'expériences. Avant de la découper, nous pouvons déjà constater qu'il n'a rien ou presque rien perdu de l'action magnétique qu'il exerçait avant la cuisson. Découpons-le, nous constaterons, comme dans l'expérience précédente, que chaque

morceau provenant du côté droit est positif vers les parties inférieures, négatives vers les supérieures ; c'est l'inverse pour les morceaux du côté gauche.

On peut séparer les muscles, les nerfs, les vaisseaux, les os, les sectionner tant qu'on voudra, et un sujet très sensitif reconnaîtra toujours que chaque fragment est polarisé.

Au point de vue magnétique, le corps des animaux, comme celui de l'homme, se comporte donc identiquement comme un aimant que l'on brise, et dont chaque fragment, chaque miette, devient un aimant complet, ayant sa ligne neutre et ses pôles opposés.

La cuisson n'a donc pas détruit l'agent magnétique ; et tout me porte à croire que le temps ne le détruit pas davantage. J'ai conservé des fémurs de poulet qui ont servi à mes premières expériences, il y a une douzaine d'années ; et aujourd'hui, leur action est aussi énergique que le premier jour.

IV. — Si le temps et la cuisson n'affaiblissent pas sensiblement l'action magnétique, voyons si on peut la détruire par un autre moyen. Brûlons une partie quelconque d'un animal, une cuisse de poulet, par exemple, et recueillons séparément les cendres et les charbons de chaque extrémité. Une fois encore, nous constatons que le feu n'a pas anéanti l'agent magnétique, car les résidus de la

carbonisation exercent sur le sujet des actions analogues à celle que le morceau pouvait exercer avant la destruction. Les cendres d'une extrémité sont positives, celles de l'autre sont négatives.

Le mouvement vibratoire qui constitue le magnétisme chez les êtres vivants, ne disparait donc pas, ne se transforme pas en d'autres mouvements sous l'action du temps, ni même sous celle du feu.

V. — La fourrure de certains animaux est très recherchée, non seulement pour nous préserver du froid, mais aussi pour nous préserver des rhumatismes : celle du chat sauvage est dans ce cas.

Y aurait-il dans l'action de ces fourrures une action différente de celle qui consiste à nous préserver du froid ? Les expériences précédentes le laissent à penser. Vérifions cette supposition :

Prenons pour cela une peau de mouton, de chat, de renard ou de tout autre animal, et appliquons-là, soit à l'envers, soit à l'endroit, sur le dos ou la poitrine d'un bon sensitif, en observant que la partie qui recouvrait la partie antérieure du corps de l'animal, soit dirigée vers la tête du sujet, et prions celui-ci d'observer ses sensations. Eh bien ! l'action magnétique ne tardera pas à se faire sentir. Si la peau est appliquée en position isonome sur le sujet, celui-ci éprouve de la chaleur accompagnée d'un certain malaise, l'activité organique augmente, et le sujet s'endort lente-

ment en passant, comme toujours, par tous les états du sommeil magnétique. Si au contraire l'application est faite en position hétéronome, le sujet ressent une fraicheur très agréable, mais bientôt l'activité organique diminue et la paralysie survient.

L'action magnétique n'a pas disparu de la peau de l'animal, pas plus que des tissus osseux, nerveux ou musculaires, et la fourrure du chat sauvage est donc susceptible d'exercer une action qui, évidemment, est indépendante de l'action préservatrice du froid qu'on lui attribue.

On peut maintenant comprendre toute la valeur de la *zoothérapie*, et escompter à l'avance les services que cette branche de la *médecine magnétique* pourrait rendre à l'humanité si elle était universellement connue. J'espère que cet ouvrage y contribuera dans une certaine mesure.

XV

MAGNÉTISME DES VÉGÉTAUX

I. Polarité des végétaux. — II Action médicamenteuse.

« Les plantes et les animaux, dit A. Boscowitz, dans l'*Ame et la Plante*, ont intérieurement le sentiment de leur existence, et ils ont aussi leur peine et leur bonheur. » En effet, si l'on examine attentivement les végétaux, on est surpris du changement de position des tiges, des feuilles et des fleurs, des émotions de ces êtres qui perçoivent des sensations, souffrent ou jouissent comme nous-mêmes.

Les plantes font partie du cycle sans fin de l'univers et participent à la vie universelle. Elles ont certainement leur personnalité. Ce sont des individus vivants, sensitifs, pensants peut-être. Elles possèdent leur système nerveux et vasculaire, leurs organes de respiration et de nutrition

analogues à ceux des animaux. Peut-être, évoluent-elles comme eux. Dans tous les cas, il est impossible de leur refuser la sensation, le discernement et un certain degré d'intelligence. En voici quelques exemples :

— Il y a deux ans, le *Journal illustré* du Jardin d'acclimatation reproduisait, d'après une revue hispano-américaine, le fait très surprenant d'un arbre « qui se transplante de lui-même. » Il s'agit d'un érable qui s'anémie au milieu des ruines de New-Abbey, ne trouvant pas là une alimentation suffisante. Chaque jour il s'étiole davantage et menace de périr ; mais, comme tout être vivant, il tient à la vie ; et pour la conserver, il engage une lutte des plus curieuses. A trois mètres de distance, un sol fertile s'offre à lui ; que fait alors notre érable ? Quelque chose à la fois de bien simple et de bien extraordinaire pour un arbre. A la recherche persévérante et ingénieuse de la nourriture qui lui permettra de vivre plus copieusement, il étend ses branches vers le bon terrain, les incline vers le bas, et quand la plus longue, la plus forte de ses branches dociles est parvenue à toucher le sol, il l'enfonce dans la terre assez profondément pour qu'elle prenne racine. Ce résultat obtenu l'érable se redresse peu à peu sur cette tige supplémentaire ; et, quand elle est assez forte pour le soutenir, il se sépare de l'ancienne tige dont il

n'a plus besoin. Au bout de quelques années, ce prodige de végétation est accompli, et tous les habitants du pays ont pu le constater.

Des exemples de ce genre ne sont pas rares. Dans son remarquable ouvrage, Boscowitz en cite un certain nombre. Ici, c'est encore un érable, dessèchant sur un mur qui ne saurait lui procurer une nourriture convenable. Le malade se ravise, il envoie des racines dans la terre arable du voisinage, s'y installe, si enfonce ; puis peu à peu l'arbre détache ses racines du mur stérile où il a si mal vécu jusqu'alors, s'en sépare entièrement, se redresse, pour vivre désormais dans le sol fécond ou il s'est transplanté par ses propres efforts. Là, sur les hauteurs rocheuses et escarpées des bords du lac de Côme, vivent des arbres qui ne trouvent souvent qu'une alimentation insuffisante. Alors, le long des rochers, ils font descendre une racine qui se dirige au loin vers la bonne terre, y pénétre, y développe de nouvelles tiges et laisse bientôt mourir les anciennes.

Certaines plantes possèdent des facultés instinctives qui, dans une certaine mesure, leur permettent de préserver les fleurs ou les jeunes pousses du danger. Tout le monde connaît la *mimosa-pudica,* surnommée la *sensitive,* à cause de son irritabilité, qui ferme ses folioles au moindre bruit. Les fleurs de sureau se comportent

d'une façon analogue. Quand le temps est beau, elles se tiennent droites, la surface de l'inflorescence étant à peu près horizontale, comme pour recueillir la plus grande part possible des rayons du soleil; mais quand le temps devient froid ou pluvieux, le pédoncule se courbe et l'inflorescence se place, autant que le permet le feuillage qui l'entoure, dans un plan presque vertical, de telle façon que les gouttes de pluie ne peuvent atteindre les organes générateurs de la fleur.

Les plantes dorment comme les animaux. Ce phénomène a été observé pour la première fois par Garcias de Horto en 1567; mais ce fut Linné qui le démontra, après l'avoir observé dans le jardin d'Upsal. Un matin, il avait vu un lotus dans tout l'épanouissement de sa beauté; et repassant au milieu de la nuit, il s'aperçut que les fleurs avaient disparu, Il crut d'abord à un larcin; mais en s'approchant, il vit que c'était la plante qui avait caché ses fleurs. Bientôt il remarqua que chaque soir les feuilles voisines de la fleur, se rapprochaient, se refermaient pour envelopper celle-ci et la dérober aux regards.

Le grand botaniste pensa que ce singulier phénomène ne devait pas se borner à une seule plante; et un flambeau à la main, avec la passion du savant, il se mit à passer les nuits dans son jardin pour s'en assurer. Il reconnut bientôt que, pendant la nuit, le plus grand nombre des

végétaux se livrent au sommeil, dans une attitude particulière.

En éclairant les plantes pendant la nuit et en les laissant dans l'ombre durant le jour, ce sommeil nocturne des plantes peut être interverti ; elles s'endorment dans la lumière rouge, se réveillent dans la lumière bleue, ce qui nous démontre que les végétaux, comme nous-mêmes, modifient leur condition d'existence selon l'influence du milieu dans lequel ils sont placés.

Sans parler des arbres anthropophages qui, dit-on, croissent en certaines contrées de l'Asie, tout le monde a entendu parler des dionées. Ce sont réellement des plantes carnivores vivant des mouches et des insectes qu'elles attrappent. Deux lobes demi-ovales munis de piquants, véritables suçoirs, qui ne sont pas sans analogie avec ceux du poulpe, sont réunis par un organe faisant fonction de charnière et forment la feuille. Quand un insecte vient se reposer sur cette feuille, celle-ci se referme rapidement et emprisonne la victime qui est bientôt percée de toutes parts. Au bout de quelques instants la feuille se rouvre et laisse tomber le corps desséché de l'imprudent insecte. Toutes les parties molles ont été sucées : la plante a dévoré l'animal.

Dans tous les règnes de la nature, la vie appelle la vie. Si une plante volubile se trouve placée à égale distance de deux supports : une

tige morte et une tige vivante, la plante, s'éloignant de la première, grimpe de préférence sur la seconde. La tige vivante a exercé sur la tige frêle et délicate de la plante grimpante une attraction qui n'est pas sans analogie avec celle de la lumière.

Il y a des plantes électriques comme il y a des poissons électriques ; il y en a même de magnétiques, car leurs feuilles sont toujours orientées dans la direction du méridien, comme l'aiguille aimantée.

L'instinct de reproduction s'observe chez les végétaux, comme à tous les degrés de l'échelle ontologique. Il est remarquable dans la classe des dioïques où les fleurs mâles et les fleurs femelles sont sur des pieds différents. On voit celles-ci se rechercher, s'approcher l'une de l'autre pour accomplir l'acte de la fécondation. Dans certaines espèces, c'est la fleur mâle qui se porte vers la fleur femelle ; dans d'autres, c'est le contraire. Le nymphéa blanc, surnommé le *lis* d'étang à cause de sa blancheur, est particulièrement remarquable sous ce rapport. La fleur femelle, placée à l'extrémité d'un long pédoncule enroulé en spirale, se déroule et avance vers la fleur mâle pour recevoir le pollen fécondant ; puis, les spirales se reforment, la tige se raccourcit et la graine vient mûrir au fond de l'eau.

En étudiant la physiologie de la plante, ses be-

soins, ses désirs, ses aspirations, ses mouvements, sa respiration si curieuse et si compliquée, sa transpiration abondante, ses malaises, ses maux, ses infirmités, ses maladies, les excès qui la tuent, les moyens qui la soulagent, on est surpris de la saisissante ressemblance qui existe entre le végétal et l'animal. Comme nous, la plante naît, grandit, s'embellit des parures de la jeunesse, arrive à la vieillesse et descend rapidement le chemin de la vie, souvent avec son cortège de hideurs et d'infirmités, puis, c'est la décrépitude et la mort.

Ainsi s'accomplit le cycle de toute existence ici-bas, cercle fatal dans lequel nous tournons les uns et les autres, le parcourant en tout ou en partie, pour, après des efforts fructueux ou stériles, rentrer dans le silence apparent de la mort qui transforme nos corps en d'autres corps qui vivront eux-mêmes comme ont vécu ceux qui leur auront fourni la matière dont ils seront formés.

Puisque nous observons une si grande analogie entre le règne végétal et le règne animal, nous devons, comme dans ce dernier, y observer la présence de l'agent magnétique. C'est ce que l'expérience va nous démontrer.

§ I. — **Polarité des végétaux.**

I. — Si un sensitif met successivement la paume de l'une de ses mains à quelque distance au-dessus d'un chou, d'une giroflée, d'une touffe de gro-

seiller, d'une plante ou d'un arbre quelconque, il perçoit des sensations qui ne sont pas les mêmes aux deux mains. A la droite, c'est de la chaleur qui augmente l'activité organique, repousse et contracture; tandis qu'à la gauche, c'est de la fraicheur qui diminue l'activité organique, attire et paralyse.

Les mêmes effets se produisent à l'extrémité de chaque branche, de chaque feuille et de chaque fleur, ce qui nous démontre que le sommet des plantes est positif.

II. — Détachons une branche de n'importe quel arbre, arbuste, plante ligneuse ou herbacée; et, avec un bon sensitif, tâchons de constater la polarité de ce fragment du végétal. Si nous ne connaissions pas les expériences faites avec le squelette humain et des membres d'animaux morts, nous serions très étonnés de constater que la branche s'est polarisée. Restée positive à la partie supérieure, elle est devenue négative à la partie qui a été séparée du tronc.

Coupons la branche en deux, chaque tronçon se polarise à nouveau. Coupons ces deux tronçons en deux, quatre, vingt, cent parties, chaque fragment se polarise et nous représente un aimant complet, ayant sa ligne neutre et ses pôles opposés, comme chaque parcelle d'un aimant.

On peut diviser les tiges, les feuilles presque à l'infini, un très bon sensitif reconnaît toujours

deux pôles opposés dans le plus petit des fragments.

Si, au lieu d'une branche on prend une racine, les effets sont identiquement les mêmes. Chaque tronçon est positif du côté de la tige, négatif du côté qui s'enfonce dans la terre ; de telle façon qu'une plante, un arbuste, un arbre, est positif par le sommet de toutes les branches, et négatif à l'extrémité de toutes les racines.

III. — Prenons une petite poignée de feuilles, de fleurs, de petits rameaux ou de racines placés les uns sur les autres de telle façon que les mêmes extrémités soient ensemble. Le sensitif constate une polarité nettement déterminée, positive à une extrémité, négative à l'autre. On a formé un faisceau de barreaux aimantés. Mais si nous mêlons ensemble les feuilles, les fleurs, ou les fragments de rameaux et de racines, soit dans un petit sac, soit dans un flacon de verre, nous constatons que les fleurs, les feuilles, les rameaux sont positifs, tandis que les racines sont négatives.

Cette expérience nous démontre que la polarité positive domine à la partie supérieure du végétal tandis que la polarité négative domine dans les racines. L'action négative des feuilles, des fleurs, et des ramaux diminue l'intensité de l'action positive, mais ne l'annule pas. C'est comme un contre-courant qui, dans la pile, vient diminuer l'intensité du courant principal. Il en est de même, mais inversement pour les racines.

IV. — Prenons un chou, une romaine, une betterave, une botte de carottes ou d'asperges, un bouquet de fleurs que nous allons placer dans la direction de l'est à l'ouest pour éviter l'action du courant magnétique de la terre, et mettons un verre d'eau à chaque extrémité. Au bout de 8 à 10 minutes, prions un sensitif de déguster l'eau. Il trouvera celle qui a été exposée à la partie supérieure légèrement acidulée, fraîche, agréable; tandis que celle de la partie inférieure sera alcaline, tiède, fade, désagréable.

Avec cette eau on pourra répéter toutes les expériences que nous avons déjà faites avec l'eau magnétisée, soit par l'action du corps humain, par celle de l'aimant ou de tout autre agent.

V. — Considérés dans leur ensemble, tous les fruits sont positifs; tous les tubercules sont négatifs. On peut s'en rendre compte en priant un sensitif de les tenir à la main. Mais si on étudie chaque extrémité d'un fruit, d'un bulbe ou d'un tubercule, on reconnait qu'il présent deux pôles opposés. Une poire, une pomme, une pêche, une prune, une grenade est positive du côté de la fleur, négative du côté du pédoncule. Une pomme de terre est positive par la partie qui la rattachait à la racine où elle a pris naissance, négative à l'autre extrémité.

Ces expériences nous démontrent jusqu'à l'évidence que les végétaux sont polarisés à la façon

d'un aimant, et que cette polarité n'est pas sans analogie avec celle que l'on observe chez les animaux.

§ II. — Action médicamenteuse.

On sait que le voisinage de certains arbres est salutaire, tandis que d'autres essences exercent une influence délétère. Les voyageurs citent le mancenillier, un arbre du genre des euphorbiacées, qui croît dans l'Amérique tropicale, pour être particulièrement dangereux. Le poison que contiennent les fruits, les feuilles et les diverses parties de l'arbre rayonne autour de celui-ci et forme une atmosphère empoisonnée capable de tuer l'imprudent qui s'endort sous son ombrage. Quelques hygiénistes affirment même que les platanes de nos boulevards sont malsains; tandis que tous sont d'accord pour vanter les qualités bienfaisantes de l'eucalyptus globulus de Tasmanie que l'on essaie d'acclimater en Algérie et dans le midi de la France. Tout le monde sait que les phtisiques respirent plus à leur aise et que leur état s'améliore presque toujours dans le voisinage des forêts de pins ou de sapins, en raison de la saturation de l'atmosphère par la résine ou autre chose qui émane de ces arbres.

Les végétaux respirent. Cette fonction, assez compliquée, consiste surtout à absorber de l'acide carbonique et à rejeter de l'oxygène durant le

jour ; tandis que pendant la nuit, elles absorbent au contraire l'oxygène pour rejeter l'acide carbonique. C'est ce qui fait que, pendant la nuit, dans une chambre close, les plantes nous sont aussi nuisibles qu'elles nous sont utiles durant le jour. Mais la respiration des plantes est un phénomène physico-chimique, et l'action salutaire ou nuisible que certaines essences exercent constamment dans leur voisinage est toute différente. Cette dernière diffère également de l'action purement magnétique étudiée dans le § précédent ; et nous allons voir qu'elle tient réellement à un autre ordre de phénomènes que l'on peut désigner sous le nom *d'action médicamenteuse à distance.*

Le docteur Charpignon s'était déjà aperçu qu'en appliquant certaines substances sur le corps humain et en magnétisant le malade au travers de ces substances, on obtenait quelquefois des effets analogues à ceux qui auraient été déterminés si la substance avait été absorbée. Mais il pensait que le fluide du magnétiseur était le véhicule de cette action ; et que sans lui, nul effet ne se serait produit. Nous allons voir qu'il en est autrement et que l'action médicamenteuse se produit seule, en dehors de toute action de l'expérimentateur.

C'est le hasard qui m'a fait observer la propriété médicamenteuse des végétaux. — Un jour, dans le courant de l'année 1884, j'étudiais la polarité des végétaux. Pour cela, j'avais mis un cer-

tain nombre de plantes — fleurs, feuilles, rameaux, racines — dans des flacons en verre de même grandeur, et enveloppés dans du papier de même couleur, afin que je ne puisse pas les reconnaître moi-même, dans la crainte d'agir sur le sujet par suggestion mentale. Le sujet prenait à la main successivement chaque flacon pour s'assurer de la polarité du contenu, puis rangeait d'un côté les flacons qu'il croyait positifs ; d'un autre côté, ceux qu'il croyait négatifs. L'opération terminée, je developpais les flacons pour faire la vérification. Presque toujours, les fleurs, les graines, les feuilles et les rameaux, qui sont positifs, étaient ensemble d'un côté ; et les racines, qui sont négatives, étaient réunies de l'autre.

Or, à l'une de ces expériences, au contact d'un flacon, le sujet fut subitement pris de coliques assez violentes et éprouva le besoin de suspendre la séance pour aller là où l'appelait un certain besoin. Je ne fis pas attention à cette particularité ; et pendant l'absence du sujet, je remêlai ensemble tous les flacons pour recommencer l'expérience de polarité. Le sujet revient, reprend à nouveau tous les flacons et les range comme précédemment. Au contact de l'un d'eux, il fut encore pris de coliques, posa là le flacon et retourna précipitamment où il était allé déjà quelques instants auparavant. Seul devant mes flacons enveloppés, l'idée me vint que ce pourrait bien être l'un d'eux qui aurait déterminé cet effet aussi

surprenant pour moi que désagréable pour le sujet, et je développai celui qui le sujet venait de laisser, afin de m'assurer de son contenu. Ma surprise fut très grande en voyant qu'il contenait des feuilles de séné. Pour vérifier s'il était bien la cause des effets purgatifs que je venais d'observer, je le réenveloppai à la hâte dans un autre papier et le posai sur la cheminée. Le sujet revient, tout étonné d'éprouver des besoins aussi pressants auxquels il n'est nullement habitué. Je lui dis que, pour apporter une petite diversion, nous allions varier les expériences ; et pour cela je le priai de prendre avec l'une ou l'autre main le flacon déposé sur la cheminée. Il le prend dans la main droite, dit qu'il éprouve de la chaleur et que son bras tend à se contracturer, ce qui lui indique que le contenu est positif ; mais il accuse à l'instant même de légères coliques. Je le prie de prendre le flacon dans la main gauche, en lui disant que cet effet allait probablement cesser. Dans la main gauche, le sujet accuse de la fraicheur, mais aussi des coliques plus grandes. Je veux le dissuader en attirant son attention sur la polarité du contenu du flacon et tâche de le retenir. Mais le résultat fut bientôt aussi complet que possible : Le sujet se tord dans une violente colique, pousse un gémissement, et en même temps j'entends un certain bruit nettement caractérisé qui me fait comprendre que les suites naturelles de la colique s'étaient passées dans ses jupons.

En effet, le sujet se confond en excuses, serre ses cuisses dans ses jupons ; et, honteux comme un renard qu'une poule aurait pris, s'en va se *débarbouiller*.

Il est inutile d'ajouter que, malgré l'immense intérêt que je portais à ce résultat, la séance fut terminée et que le sujet ne consentit plus à ce genre d'expériences.

Cet effet que rien ne me faisait prévoir me fit comprendre qu'à côté de l'action purement magnétique consistant à calmer ou à exciter l'activité organique, il existait dans les végétaux une autre action que l'on pouvait nommer à juste titre *l'action médicamenteuse;* et pour me le démontrer, je continuai les expériences avec d'autres sujets. Après avoir vérifié l'action de certains végétaux purgatifs ; jalap, nerprun, coloquinte, ellébore, j'essayai les extraits — huile de ricin, gommegutte, scamonée, euphorbe — ; et les effets, ne variant que du plus au moins, furent toujours analogues à ceux du séné. Mais, ces effets n'ayant rien d'agréable pour les sujets, j'abandonnai bientôt les purgatifs pour étudier d'autres médicaments, en employant, soit les végétaux eux-mêmes, soit des extraits.

La méthode d'application fut variée. Tantôt le sujet tenait le flacon successivement dans l'une ou l'autre main; tantôt je le présentais au front, à la nuque, à l'épigastre ou vers les côtés latéraux du corps, soit en contact avec la peau ou les vête-

ments, soit à une distance de quelques centimètres, et les résultats furent presque toujours analogues à ceux qui se produisent quand la substance est absorbée.

En général, tous les narcotiques font dormir, les vomitifs font vomir, l'alcool grise, et cette ivresse diffère selon la qualité de la substance. L'alcool de vin et toutes les bonnes eaux-de-vie déterminent une ivresse gaie; l'alcool de grain et les mauvaises eaux-de-vie, une ivresse furieuse. Indépendamment d'une ivresse dans laquelle le sujet est abruti, l'absinthe détermine la paralysie des jambes. Le camphre et l'ammoniaque font cesser l'ivresse.

Chez les meilleurs sensitifs, quelques substances donnent lieu à des effets aussi surprenants qu'inattendus.

L'eau de laurier-cerise détermine une extase religieuse qui dure 10 à 15 minutes. Quelques instants après l'application, le sujet lève les yeux et tend les mains vers le ciel; sa figure respire la béatitude. Il a des visions; sa position et son expression se modifient et restent en rapport avec l'objet invisible qu'il ne quitte pas des yeux. Ses mouvements sont lents. Il tombe à genoux dans l'attitude de la prière, la tête baissée, et les mains jointes et rapprochées des lèvres. Plus tard, la vision change de nature. Il se renverse en arrière, s'étend à terre, les bras ramenés sur la tête dans l'attitude de la défense, puis des mouvements

convulsifs surviennent. L'expression de la figure est alors celle de la crainte, de la douleur même; puis il ferme les yeux et tombe en somnambulisme. Dans cet état, on peut faire raconter au sujet tout ce qu'il vient de voir; mais il faut se hâter, car le souvenir disparaît bientôt, et on ne peut le rappeler qu'à la suite d'une autre crise d'extase.

La valériane, dite *herbe aux chats*, soit en nature, soit en extrait, détermine des effets non moins curieux, qui consistent à imiter les actions du chat. Le sujet se met à quatre pattes, prête l'oreille, guette, gratte la terre avec ses doigts, renifle, miaule; et si on le taquine il essaie de griffer et même de mordre

Le jaborandi et la pilocarpine déterminent la transpiration et la salivation; la vératrine, l'enchifrénement.

Les alcaloïdes et certains poisons exercent, même à une distance de 6 à 10 centimètres, des actions très énergiques qui ne sont peut-être pas sans danger. On voit apparaître de véritables symptômes d'empoisonnement. Dans tous les cas, s'ils sont employés purs, ils donnent toujours lieu à des actions brutales qui doivent être évitées, en employant des solutions étendues; car, avec les effets médicamenteux, on observe toujours de l'ivresse qui vient amoindrir ou dénaturer les effets qu'on veut étudier.

L'expérience est difficile et compliquée, en raison de la polarité du corps humain et surtout des courants magnétiques qui parcourent l'organisme. Ainsi, les effets ne se produisent pas avec la même rapidité et ne présentent pas identiquement les mêmes caractères, si le sujet tient le flacon dans la main droite ou dans la main gauche, si on le place près de la jambe droite ou de la jambe gauche, au front ou à la nuque. L'action est considérablement plus rapide et mieux caractérisée quand la substance est appliquée à l'un des pôles ou aussi presque possible; et ce pôle est le négatif chez les droitiers, le positif chez les gauchers. Nous en la raison au chapitre traitant des *courants magnétiques du corps humain.*

En 1885, les docteurs Bourru et Burot, à Rochefort, ont étudié ces phénomènes et communiqué les résultats de leurs observations au congrès pour l'avancement des sciences tenu à Grenoble en août de la même année. Depuis, d'autres observateurs et particulièrement le docteur Luys les ont également étudiés. Ce dernier fit une démonstration à l'Académie de médecine, en employant des substances enfermées dans des tubes de verre fermés à la lampe; mais les résultats ne furent pas considérés comme suffisamment concluants, probablement, comme le dit l'auteur, « faute d'une expérience suffisante et d'une compétence spéciale de la part des personnes chargées de les con-

trôler ». Mais, l'action médicamenteuse à distance est un *fait* que chacun peut observer, en se donnant la peine de chercher des sujets suffisamment sensitifs; et ces sujets sont relativement nombreux, non seulement parmi les malades des hôpitaux, mais dans toutes les classes de la société, chez les individus des deux sexes dont la santé est à peu près équilibrée.

Comme ces faits ont peu d'importance au point de vue de la pratique du magnétisme et du massage, je ne les étudierai que très sommairement, renvoyant ceux qui désiraient les étudier davantage aux ouvrages spéciaux qui, d'ailleurs, sont fort peu nombreux. Voici les deux plus importants : *Les Emotions dans l'état hynoptique et l'action à distance des substances toxiques et médicamenteuses*, avec fig., par le docteur Luys ; *la Suggestion mentale et l'action à distance des substances toxiques et médicamenteuses*, avec fig., par les docteurs Bourru et Burot.

La vignette placée en tête de ce chapitre, tirée des expériences de Bourru et Burot, représente un sujet sous l'action de la valériane. Les quatre figures, ci-contre sont tirées des *Emotions dans l'état hypnotique et l'action à distance*, etc. de Luys. Elles représentent le même sujet, Esther, sous l'action de trois substances différentes : poivre présenté au côté gauche du cerveau, puis au côté droit ; sulfate de spartéïne et sulfate d'atropine présentés au côté droit.

Tout en admettant l'extrême mobilité de l'expression du sujet, il est impossible de ne pas reconnaître que les substances contenues dans des tubes fermés exercent des actions réelles qui ne peuvent pas être attribuées à l'imagination,

FIG. 30. — ACTION DU POIVRE PRÉSENTÉ A GAUCHE

quand on sait que les effets sont toujours les mêmes sous l'action de la même substance, et que l'on peut expérimenter sans connaître à l'avance la nature de cette substance.

Il est donc bien évident qu'il y a dans les plantes et dans les extraits que l'on en tire deux agents différents, constitués par deux modes de vibrations différents qui se communiquent à distance par ondulations : 1° l'*agent magnétique* à propre-

FIG. 31. — ACTION DU POIVRE PRÉSENTÉ A DROITE

ment dit, comme je l'ai démontré dans le premier §; 2° l'*agent médicamenteux*, comme on peut s'en rendre compte dans celui-ci.

Comment ces deux agents, ces deux modes vi.

bratoires de l'éther se comportent-ils en présence l'un de l'autre ? — C'est là une question très compliquée que je ne chercherai pas à résoudre. Quoiqu'il en soit, voici quelques observations

FIG. 32. — ACTION DU SULFATE DE SPARTÉÏNE

personnelles qui permettront aux magnétistes futurs de diriger plus sûrement leurs recherches.

I. — L'action médicamenteuse paraît être en partie sous la dépendance de l'action magnétique.

Ainsi, par exemple, si nous prenons une poignée de feuilles de séné enfermées dans un flacon, que nous les présentions au front d'un bon sujet ou que nous les fassions passer lentement

FIG. 33. — ACTION DU SULFATE D'ATROPINE

sur tout le côté droit du corps, il éprouve de la tiédeur, un certain malaise et s'endort. Prolongeant l'expérience, une contracture générale se produit. Dans cet état, qui pourrait aller jusqu'à la léthargie, plaçons le flacon à la nuque, met-

tons-le dans la main gauche, ou promenons-le lentement sur le côté gauche du corps, la contracture fait place à la résolution et au réveil, et le sujet éprouve une impression de fraîcheur agréable. Jusqu'ici, nous n'observons pas d'action médicamenteuse ; mais laissons plus longtemps le flacon à la nuque, par exemple, le calme et le bien-être augmenteront; bientôt des coliques plus ou moins fortes se feront sentir; et en continuant l'application, des effets purgatifs se manifesteront, comme si le sujet avait absorbé une forte décoction des mêmes feuilles.

Pendant la première partie de l'expérience, l'action purgative n'a pas eu lieu, soit en raison de l'état de contracture et d'anesthésie dans lequel le sujet se trouvait, soit que les courants de la polarité du corps humain n'ait pu transporter l'action médicamenteuse. Ces deux hypothèses me paraissent admissibles ; car si on expérimente avec un sujet moins sensitif, chez lequel l'application isonome se traduit seulement par de la tiédeur et un léger malaise, sans sommeil ni contracture, l'action médicamenteuse a lieu, mais à un très faible degré, tandis que sous l'action de l'application hétéronome, l'effet médicamenteux se produit avec beaucoup plus d'intensité.

Si nous nous servons de racines au lieu de feuilles, l'effet médicamenteux se produit de la même façon, mais sur les parties de polarité opposée.

Elles donnent leur maximum d'action au front, dans la main droite ou vers la jambe droite.

Pour obtenir la plus grande somme d'action médicamenteuse, il faut donc faire les applications en position hétéronome; c'est-à-dire que les substances positives doivent être appliquées sur les parties négatives du corps; les négatives sur les parties positives; et en observant encore que ces applications soient faites aussi près que possible des pôles : front et nuque pour l'axe antéro-postérieur, mains ou pieds pour l'axe latéral.

Il suffit donc de connaître la modalité de la substance que l'on emploie pour en faire sûrement l'application. Nous savons déjà que tout ce qui est feuille, fleur ou fruit est positif, tandis que tout ce qui est racine, bulbe ou tubercule est négatif. S'il s'agit d'une décoction, d'une solution, d'un extrait simple ou composé dont on ne connaisse pas la modalité, on peut rapidement la déterminer avec un bon sensitif placé debout. Si la substance présentée au front détermine de la répulsion, de l'allourdissement de la tête, de la chaleur, c'est qu'elle est positive; tandis que si elle donne lieu à de l'attraction, à de la fraîcheur, c'est qu'elle est négative.

II. — Une expérience qui montre encore bien mieux que la précédente la différence d'action des deux agents qui manifestent leur présence

dans les végétaux et dans les principes qui en sont extraits, est la suivante :

Prenons deux alcaloïdes positifs qui possèdent une action médicamenteuse opposée : du chlochydrate de morphine et de la caféïne, par exemple, renfermés dans des petits tubes de verre. Par leur action magnétique, ces deux poisons repoussent et endorment le sujet au front, et le contracturent sur le côté droit du corps ; l'attirent et le réveillent à la nuque et sur le côté gauche ; et cela, sans qu'on observe d'action médicamenteuse bien appréciable, à la condition toutefois de cesser les applications à l'instant où le réveil est complet. Ainsi, en l'endormant au front avec la caféïne, on le réveille à la nuque avec la morphine, ce qui est diamétralement opposé avec ce que l'on peut obtenir avec l'action médicamenteuse de ces deux poisons. Mais quand le sujet est bien éveillé, si on continue les applications, tous les symptômes propres à l'empoisonnement par la morphine se manifestent.

III. — L'action magnétique d'une plante desséchée ne paraît pas s'affaiblir sensiblement avec le temps ; l'action médicamenteuse diminne plus ou moins rapidement pour disparaître à peu près complètement au bout de quelques années, surtout si la plante est restée exposée à l'air.

J'ai expérimenté avec des follicules de séné

presque frais et avec la même quantité des mêmes follicules desséchés qui avaient été oubliés au fond d'une armoire depuis 8 ou 10 ans ; et avec les deux, j'ai observé des phénomènes magnétiques analogues, tandis que l'action médicamenteuse ne s'est produite d'une façon bien appréciable qu'avec les premiers.

D'autres médicaments m'ont donné des résultats analogues dans les mêmes conditions d'expérimentation.

IV. — Comme l'action magnétique, l'action médicamenteuse se communique à certains corps, à l'eau, par exemple.

Ainsi, en mettant dans un verre d'eau un flacon hermétiquement bouché, fermé à la lampe, si l'on veut, contenant une substance dont l'action médicamenteuse est bien caractérisée, de l'alcool, par exemple, l'eau, en se chargeant de la modalité magnétique de l'alcool, se charge également de son action médicamenteuse ; en la buvant, ou même en la tenant à la main, le sujet se grise.

V. — Comme l'action magnétique, l'action médicamenteuse se transmet à distance sur un fil conducteur.

J'ai réussi à transmettre de cette façon l'action médicamenteuse d'un certain nombre de substances ; mais je n'ai pas réussi avec toutes. Cette communication se fait assurément en vertu de

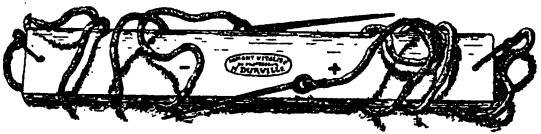
certaines lois qui ont échappé à mes investigations.

Si cette dernière affirmation était démontrée, elle pourrait bien servir de base à la plus surprenante des transformations de l'art de guérir. Les poisons qui font tant de mal, même en guérissant, ne seraient plus absorbés par les voies ordinaires ; et l'on pourrait déjà prévoir l'époque où, grâce à des réseaux analogues à nos réseaux téléphoniques, on pourrait transporter leur action médicamenteuse, non seulement d'une ville dans ses faubourgs, mais d'une ville et même d'une contrée dans une autre.

Une objection se place ici. — Jusqu'à présent, l'action magnétique et l'action médicamenteuse ne se font sentir à un certain degré que chez les sensitifs ; et ceux-ci sont rélativement peu nombreux. C'est certainement un grand inconvénient, mais qui ne doit rien avoir d'insurmontable. D'ailleurs, les sensitifs sont beaucoup plus nombreux qu'on ne le croit généralement, et n'y aurait-il qu'eux seuls qui seraient susceptibles de profiter de cet avantage ; que ce serait déjà quelque chose d'important. Mais, nous savons d'autre part, qu'il n'y a pas un seul individu qui ne ressente les actions magnétiques à un certain degré, quand celles-ci sont assez énergiques et assez prolongées. Ce n'est donc qu'une question de durée et d'intensité, que l'on pourrait certaine-

ment régler si l'on connaissait toutes les lois qui régissent les actions magnétiques et médicamenteuses. Il ne paraît pas impossible de renforcer leurs actions comme on multiplie l'énergie du courant éléctrique au moyen des bobines ; et de cette façon, les rendre appréciables aux moins sensitifs d'entre nous.

Mais, le moment n'est pas encore venu de raisonner sur les résultats d'une telle application — qui ne satisferait même pas du tout les nombreux malades qui, surtout par habitude, sont heureux de se droguer à outrance. Contentons-nous donc de rester sur le terrain de l'expérimentation où bien des surprises nous sont encore réservées.



XVI

MAGNÉTISME DES MINÉRAUX

1. — Dans les Cristaux. — II. Dans les Métaux et les Métalloïdes.

Par la théorie dynamique, les physiciens contemporains ont démontré l'unité des forces physiques. Ainsi, la chaleur, la lumière, l'électricité, le magnétisme propre à l'aimant, au corps humain et aux diverses corps ou agents de la nature, que l'on considérait autrefois comme autant de forces distinctes, sont maintenant ramenés à une cause unique : les vibrations de l'éther qui, selon leur longueur d'onde, leur amplitude, leur vitesse, leur mode de propagation, donnent naissance à l'un de ces agents, si ce n'est à plusieurs en même temps.

Les chimistes, en étudiant la composition et la décomposition des corps, ont classé ceux-ci en corps simples et en corps composés; mais le nombre des premiers diminue d'autant plus que les

moyens d'analyse deviennent plus puissants; ce qui porte quelques hardis penseurs à admettre qu'il ne doit y avoir dans la nature qu'un seul et même corps dont les atomes seraient diversement groupés et orientés. Si cette hypothèse était démontrée, la science prouverait *l'unité de la matière*. C'est ce que M. Jollivet-Castelot, cherche à faire comprendre dans un remarquable ouvrage : *La Vie et l'Ame de la matière*, qu'il publia en 1894. L'auteur va plus loin, il pense même qu'à proprement dit la matière n'existe pas ; et voici sur quel raisonnement il appuie cette hypothèse :

— Les corps, dit-il, sont formés de molécules divisibles, et les molécules elles-mêmes sont formées par des agglomérations d'atomes. L'atome est considéré comme indivisible à cause de son extrême petitesse; mais il n'est pas démontré qu'il soit réellement indivisible par des moyens plus puissants que ceux dont nous disposons. Les atomes ne sont pas serrés les uns contre les autres; ils se meuvent dans des espaces énormes, si on compare ces espaces à leur volume. Ils sont toujours en mouvement, car l'inertie n'existe pas dans l'univers. Le vide n'existe pas non plus et les espaces interatomiques sont remplis par l'éther qui les met en communication les uns avec les autres. L'atome est formé par les particules agglomérées de l'éther. Les molécules des différents corps—fer, or, oxygène, hydrogène, etc.

— ne diffèrent que par le nombre, le groupement et le mouvement des atomes qui les composent. Les corps sont *un*. L'atome d'hydrogène parait le plus simple. Ce serait lui qui, s'agglomérant davantage, formerait des atomes de plus en plus pesants. Comme il n'est composé que de particules d'éther aggloméré et que l'éther nous semble immatériel, la matière telle que nous la concevons ne serait qu'une forme, qu'une modalité particulière du mouvement.

Le même auteur va plus loin. Il affirme que le mouvement et la vie sont partout, jusque dans le plus petit des atomes. La matière est constituée par la vie. « Tout atome est un monde aussi admirable qu'une étoile qui brille au firmament, régi par les mêmes lois, obéissant aux mêmes appels. »

Il est évident que les corps que nous considérons comme des corps bruts sont des êtres qui constituent les premiers anneaux de la chaîne sans fin qui va de la particule éthérée jusqu'à l'ange le plus parfait de nos théogonies, en passant par les minéraux, les végétaux, les animaux et l'homme. Il y a en eux un principe qui vit, qui sent, qui évolue.

Les atomes se groupent d'après certaines lois pour donner naissance à des corps de même nature. Ils ont donc leurs amours, leurs sympathies et leurs antipathies qui se manifestent par des attractions et des répulsions. C'est ainsi que

les atomes métalliques s'attirent et s'agglomèrent au sein de la terre pour former des molécules qui se cherchent, se sentent, se rejoignent et composent des métaux.

Tout vit dans la nature; et pour que dans chaque espèce le type primordial soit conservé, il faut que l'individu quel qu'il soit — minéral, végétal ou animal —, ait en lui, non seulement un germe, mais un moteur intelligent ayant la plus grande analogie avec l'âme humaine que notre intelligence nous permet de concevoir.

Cette hypothèse de l'âme des atomes n'est pas nouvelle; elle a été nettement formulée par sir John Herschell, en 1865. « Tout ce qui a été attribué aux atomes, dit-il, leurs amours et leurs haines, leurs attractions et leurs répulsions suivant les lois particulières de leur être, ne devient intelligible que si nous admettons en eux la présence d'un mental. »

Mais, laissons là ces conceptions grandioses pour ne considérer la matière que sous les aspects réels ou apparents que la vue et le toucher nous permettent de percevoir, et jetons un rapide coup-d'œil sur ses propriétés magnétiques.

§ I. — Cristaux.

Les anciens attribuaient des propriétés thérapeutiques plus ou moins grandes aux pierres précieuses — qui, presque toutes, sont des cristaux

C'est ainsi que l'agathe arrêtait les hémorragies, l'améthyste dégageait le cerveau, l'émeraude combattait l'action du venin et calmait les crises d'épilepsie, l'escarboucle et la turquoise augmentaient la force vitale et la chaleur du corps, le jade exerçait une puissante action sur les fonctions des reins et guérissait la sciatique, l'opale prévenait les maux de cœur, les syncopes et les infections malignes, le rubis apaisait la fièvre, le saphir facilitait l'écoulement des humeurs, la chrysolite rendait la raison aux aliénés, etc., etc.

Qu'y a-t-il de vrai dans cette croyance des temps passés ? — Je n'en sais rien ! Mais il ne me paraît pas impossible que les corps, surtout quand ils sont arrivés à l'état de cristallisation qui en fait des corps quasi-animés, possèdent, en dehors de leurs propriétés purement magnétiques, des propriétés médicinales spéciales, s'exerçant, sinon sur tous les malades affectés d'une même maladie, du moins sur un certain nombre d'entre eux. C'est un problème que je ne chercherai pas à résoudre.

D'autre part, on sait que l'électricité se développe facilement dans les cristaux sous l'influence de certaines actions mécaniques ou autres, et qu'on la constate avec l'aiguille d'Haüy. Presque tous s'électrisent par le frottement ; les tourmalines, la boracite, la topaze, quand on les chauffe ; le spath d'Islande, quand on le presse. Mais on

n'observe jamais la moindre trace d'électricité si l'on n'a pas préalablement soumis le cristal à l'une de ces actions. Il n'en est pas de même du magnétisme ; car celui-ci s'y trouve toujours, et à un degré très élevé.

Il est facile de s'en rendre compte par expérience, en procédant comme nous l'avons fait pour étudier les différents corps ou agents de la nature. Prenons donc un cristal quelconque, soit de gypse, de quartz, de sulfate de baryte ou autre, aussi volumineux que possible, et voyons ce qu'un sensitif éprouvera à son approche.

I. — Mettons le cristal sur une table, de telle façon que son axe longitudinal soit parallèle à la surface de la table ; et pour éviter l'action du courant magnétique de la terre, plaçons cet axe dans la direction de l'est à l'ouest. Prions maintenant le sensitif de se placer près de la table, en position convenable pour qu'il puisse approcher ses deux mains vers le cristal, l'une vers la partie supérieure, l'autre vers la base, c'est-à-dire vers la partie sur laquelle il s'est développé, et nous constaterons des effets aussi remarquables qu'inattendus.

Si la main droite est dirigée vers la partie supérieure et la gauche vers la base, une violente répulsion se fait sentir aux deux mains, même à une distance de 40 à 50 centimètres, le sujet accuse une sensation de chaleur, des mouvements

de contraction se produisent dans les bras, et ceux-ci sont bientôt contracturés. Si, au contraire, la main droite est dirigée vers la base et la gauche vers la partie supérieure, c'est de l'attraction, le sujet accuse une impression de fraîcheur agréable; tout en étant attirés par le cristal, les mains et les bras se paralysent; et si on les laisse sous cette action, la paralysie envahit bientôt tout l'organisme.

II. — Plaçons le cristal sur la table dans une position analogue à celle où il s'est développé, c'est-à-dire la base sur la table et la partie supérieure, la pointe, dirigée vers le haut et prions le sujet de placer l'une de ses mains au-dessus.

Si c'est la main droite, elle est repoussée et contracturée ; si c'est la gauche, elle est attirée et paralysée.

En retournant le cristal pour que la base soit dirigée en haut et la pointe en bas, les effets sont de même nature, mais inverses à chaque main ; la gauche est repoussée et contracturée ; la droite, attirée et paralysée.

III. — Prenons le cristal à la main et présentons-le au front du sujet placé debout.

Si nous présentons la partie supérieure, le sujet est repoussé et endormi ; si nous présentons la base, il est attiré et paralysé.

A la nuque, les effets sont de même nature

mais inverses : la base repousse et endort, la partie supérieure attire et paralyse.

En confirmant une fois encore la polarité du corps du sujet, ces expériences nous démontrent que le cristal est polarisé, et qu'il agit à la façon d'un aimant. Par les effets observés, on comprend sans peine que le pôle positif est à la partie supérieure, tandis que le négatif est à la base.

En comparant l'énergie des actions d'un aimant naturel avec celle d'un bon cristal du même poids, on peut se rendre compte qu'elle est à peu près la même. Un cristal du poids de 2 à 3 kilog. agit encore d'une façon très appréciable sur un bon sensitif à une distance de 8 à 10 mètres. A 2 ou 3 mètres, on peut très facilement observer les différents états du sommeil magnétique, ce qui est difficile à 30 ou 40 centimètres, car l'action étant trop énergique, ces états se succèdent trop rapidement.

Quand le cristal est placé sur la table, la partie supérieure en haut, la main du sujet perçoit une action, une sorte de courant parfaitement déterminé qui s'échappe de chacune des aspérités ; et tout en fermant les yeux, il pourrait facilement compter celles-ci.

Sur n'importe quelle partie du corps du sujet, on peut se rendre compte que le pôle positif

exerce une action plus énergique que le négatif. C'est ce que l'on peut également observer avec le magnétisme humain, l'aimant, l'électricité et les divers agents de la nature.

Il y aurait bien des observations intéressantes à consigner ici; mais pour ne pas trop allonger ce chapitre, je reviens sur le terrain de l'expérience, pour démontrer d'autres analogies plus remarquables que présente le magnétisme des cristaux avec celui des divers corps ou agents que nous avons étudiés.

IV. — Si nous mettons le cristal dans la position de la première expérience et que nous placions un verre d'eau dans son axe longitudinal, à une distance de 15 ou 20 centimètres de chaque pôle, et qu'au bout de 10 à 15 minutes nons donnions l'eau à un sensitif pour la déguster, il nous dira que celle du pôle positif est acidulée, fraîche, très agréable, tandis que celle du pôle négatif est alcaline, tiède, fade, très désagréable. L'eau est donc fortement magnétisée. Il est inutile d'ajouter que l'on peut répéter avec cette eau toutes les expériences que nous avons faites précédemment avec l'eau ou les divers liquides magnétisés.

V. — L'agent qui rayonne de chaque pôle du cristal se laisse conduire à distance sur un fil, comme celui que nous avons observé dans tous les corps ou agents de la nature. Pour le démon-

trer, prenons deux fils métalliques, plaçons une extrémité de chaque fil sur les pôles du cristal, ou même à une distance de quelques centimètres, et prions le sujet de prendre dans ses mains l'extrémité libre des fils. S'il prend le fil du pôle positif dans la main droite et celui du pôle négatif dans la gauche, il s'endort rapidement; s'il prend au contraire le fil du pôle positif dans la main gauche et celui du pôle négatif dans la droite, il se paralyse.

Des effets analogues ont lieu avec un seul fil, mais avec moins de rapidité; ils se produisent également sur toutes les parties du corps, soit que le fil se trouve en contact direct avec ces parties, soit qu'on l'en éloigne de quelques centimètres.

Ces résultats démontrent jusqu'à l'évidence que l'agent magnétique est partout de même nature et qu'il se transmet en vertu des mêmes lois. Cette analogie me dispense de multiplier davantage les expériences.

Une polarité plus ou moins appréciable existe encore dans quelques roches; puis, descendant les degrés du règne minéral pour étudier les métaux, les métalloïdes et les corps amorphes, nous ne trouvons plus que des corps unipolaires, c'est-à-dire des corps qui sont négatifs ou positifs.

§ II. — Métaux et Métalloïdes, Métallothérapie.

Jetons maintenant un rapide coup-d'œil sur les métaux et les métalloïdes les plus connus.

Les magnétiseurs ont souvent observé l'action — agréable ou désagréable — de certains métaux sur leurs somnambules ou sur leurs malades. Mesmer employait des tiges de fer pour conduire l'action de ses baquets, et il tenait à la main une tige de verre ou d'un métal quelconque pour la régulariser; mais il ne parait pas avoir étudié l'action des métaux au point de vue purement magnétique. Le fluide universel suffisait à sa théorie; et s'il se servait de certains métaux, il considérait seulement ceux-ci comme des conducteurs.

A ma connaissance, la plus ancienne observation méritant de fixer notre attention date de 1805. Elle est insérée dans le t. VI des *Archives de physiologie* du docteur Johnchrist Reil, de Hall, sous ce titre : *Observation sur le magnétisme animal et sur le somnambulisme*, par F. Fischer. Le sujet de cette observation est un jeune homme qui, à la suite d'émotions violentes, tombait dans des attaques de nerfs présentant de grandes analogies avec les attaques d'épilepsie — on dirait aujourd'hui des attaques d'hystérie —, à qui tous les métaux étaient désagréables. Le fer et le

soufre l'affectaient peu; mais le cuivre et l'or le faisaient horriblement souffrir.

Vers 1820, Despine père, médecin des eaux d'Aix-en-Savoie, observa plus méthodiquement l'action des métaux sur les malades qu'il magnétisait. Il remarqua que ces malades avaient « une appétence singulière pour l'or le plus pur », appétence manifestée par des applications de ce métal qu'ils se plaisaient à faire d'eux-mêmes, soit avec des pièces de monnaie, soit avec des montres ou des bijoux divers. L'or les attirait, d'autres métaux les repoussaient. L'observateur interroge les malades sur ces attractions et sur ces répulsions. Ils sont unanimes à déclarer « que les applications d'or les soulagent; tandis que les autres, celles de cuivre, en particulier, les *enraidissent* et leur font mal. »

Voici comment Despine s'exprime au sujet de l'action des métaux :

« Dès le début de mes recherches sur les phénomènes nerveux, tout particuliers, que présentent les malades atteints de catalepsie, c'est-à-dire depuis des années 1820, 1821 et 1822 (voyez notes n° 19), je m'étais aperçu de la singulière appétence que ces malades montraient pour l'or, et surtout pour l'or le plus pur. Je m'étais aperçu également de l'influence manifestement différente qu'avaient sur eux le zinc, le cuivre jaune et le fer aimanté. Avant d'interroger ces malades sur

les sensations que ces métaux leur faisaient éprouver, je voulus en faire maints essais, pour reconnaître le plus ou moins de constance qu'ils pouvaient offrir dans la production et le développement de ces phénomènes remarquables, afin d'en déduire la conséquence : ou *qu'ils dépendaient de quelque loi naturelle et positive qu'on n'avait pas encore eu l'occasion d'observer, ou qu'ils n'étaient que le produit du hasard, du caprice ou de l'astuce des malades*. Par cette exploration réitérée, dont je n'avais fait confidence à personne, ayant trouvé que ces faits se représentaient constamment les mêmes, chez les mêmes malades et lorsqu'ils étaient placés dans des circonstances identiques, je dus en conclure *que ces phénomènes appartenaient à un ordre naturel, soumis à des lois positives, non étudiées encore, mais qui devaient être aussi immuables que les grandes lois qui régissent l'Univers*..... Il fallait donc les étudier, et c'est ce que j'entrepris. » (*Observations de médecine pratique*, p. 124.)

Cette affirmation est suivie d'observations méthodiques montrant qu'il y a dans les métaux une action particulière qui n'est pas dûe « au *hasard*, au *caprice*, ou à l'*astuce* des malades. »

Quelques années plus tard, Chardel observe également l'action de l'or sur une de ses malades qui était affectée d'une grande faiblesse des bras. Un jour, elle le pria de lui mettre une vingtaine de

pièces d'or dans chaque main. Les mains se contracturèrent si fortement que les ongles furent marqués dans la peau. (*Esquisse de la nature humaine*, p. 206.)

Les métaux n'agissent pas identiquement de la même façon sur tous les sensitifs. Les uns aiment tel métal qui déplaît à d'autres et réciproquement. En général, l'or, le cuivre, le mercure sont plus ou moins désagréables, tandis que le fer, le plomb, le zinc sont généralement agréables. Sur le plus grand nombre, l'or produit une impression de brûlure, même à une distance de 10 ou 15 centimètres; et je connais des personnes qui ne peuvent pas garder d'or dans leur poche, surtout à gauche, car il leur produit une impression désagréable et même douloureuse. Ces personnes là ont toujours des malaises quand elles portent un bracelet de même métal. Le mercure dans un flacon ou même dans la boule du baromètre, détermine, comme l'or, une impression de brûlure, qui est presque toujours suivie de contracture. Dans ses *Lettres odiques*, de Reichenbach cite des exemples de sensitifs qui ne mangeaient qu'avec la plus grande répugnance les mets préparés dans des casseroles de cuivre. Au contraire, le contact du plomb est agréable au plus grand nombre des sensitifs, chez lesquels il détermine très souvent le contentement, la satisfaction, et même la gaîté qui se traduit parfois par une douce hilarité.

Paracelse, que l'on a surnommé le *père du magnétisme*, a observé l'action curative des métaux sur le corps humain. Astrologue convaincu, il était persuadé que chacun de nous est soumis à l'action directe d'une planète, et l'action des métaux lui indiquait l'astre qui influence chaque individu.

« Ce qui guérit, dit-il, indique la nature et la cause du mal ; et comme chaque planète est représentée par un métal ; le Soleil par l'or, Mars par le fer, Vénus par le cuivre, la Lune par l'argent, Saturne par le plomb, il s'en suit que l'action thérapeutique de chaque métal donne l'influence morbifique particulière à l'astre correspondant. »

Ne cherchons pas à remonter à la cause première des maladies, et à savoir si cette cause tient à l'influence morbifique des astres qui gravitent silencieusement autour de nous. Contentons-nous d'observer l'état des organes et d'employer, pour rétablir l'équilibre de la santé, les moyens que la nature met partout à notre disposition.

Il est évident qu'il n'y a dans l'action des métaux qu'une action qui leur est propre, action purement magnétique, comme Burq l'a parfaitement reconnu.

Je viens de citer le nom de Burq, l'inventeur de la *métallothérapie*, c'est-à-dire l'art de traiter les

maladies par l'application des métaux, art qui est encore pratiqué avec succès par Moricourt sur les hystériques. Ce sont des observations analogues à celles de Fischer, Despine et Chardel qui l'ont mis sur la voie de cette application. Etant interne, il s'intéressait beaucoup aux phénomènes du magnétisme. Ayant assisté à une séance du célèbre somnambule Alexis, il fut témoin de faits qui attirèrent particulièrement son attention. Il chercha alors des somnambules dans le but de les observer. En 1847, il en trouva une dans le service de Robert à Beaujon. « Un jour, dit-il, dans les *Origines de la métallothérapie*, que Clémentine, en état de somnambulisme, avait à ouvrir la porte de sa chambre, nous la vîmes s'en approcher avec précaution, s'isoler la main droite avec son jupon, la porter avec crainte sur le bouton de la serrure, tourner ce bouton prestement, puis frotter sa main après elle comme si elle avait touché un corps chaud. Or ce bouton était en cuivre. »

Très frappé de ce fait, l'observateur en demande immédiatement l'explication au sujet. Celui-ci répond que le contact du cuivre lui fait mal, *qu'il la brûle comme du feu*. Il essaie le contact de l'or et de l'argent, et ce contact lui fait du bien.

Cette première observation fut le point de départ de la métallothérapie.

Je n'entrerai pas dans de grands détails au sujet de cette application, renvoyant le lecteur aux

ouvrages suivants : Burq, *La Métallothérapie à Vichy*, Paris, 1881 ; Burq, *Des Origines de la métallothérapie*, Paris, 1883 ; Burq, *Du Cuivre contre le choléra*, Paris, 1884 ; Moricourt, *Manuel de métallothérapie et de métalloscopie*, Paris, 1888, qui résument suffisamment la question.

Voici néanmoins quelques principes indispensables :

Chaque individu est sensible à un ou même à plusieurs métaux. Cette sensibilité constitue l'*aptitude métallique*, que l'on reconnait à l'examen métalloscopique.

Tout métal exerce une action dynamique analogue à celle de l'aimant (Burq.) C'est son action magnétique.

Cette action, qui paraît agir sur le système nerveux, s'exerce en raison directe de la sensitivité des malades.

Quand un métal agit convenablement, il fait cesser l'anesthésie, calme les douleurs, guérit les paralysies nerveuses et fait disparaître les contractures hystériques. Appliqué selon les régles de la polarité, il calme à gauche et excite à droite s'il est positif, calme à droite et excite à gauche s'il est négatif.

Quand deux métaux de polarité différente agissent, le cuivre et le zinc, par exemple, on obtient de leur application sur les deux côtés opposés du corps humain des effets de calme ou d'excitation plus grands, plus profonds qu'avec un seul.

L'application se fait à nu sur la peau ; mais avec les malades très sensitifs, on peut la faire par dessus les vêtements.

La métallothérapie a aussi ses applications internes.

Le métal qui agit extérieurement est celui qui doit être administré à l'intérieur ; et réciproquement, lorsqu'un malade se trouve bien de l'administration interne d'un métal, ce métal est celui qui doit être employé extérieurement (Moricourt).

On emploie les métaux en poudre, leurs sels ou leurs oxydes, en pilules ou en gouttes. On peut également faire usage des eaux minérales naturelles (eaux ferrugineuses, sulfureuses, arsénicales).

Du principe de la métallothérapie interne, on peut tirer plusieurs conséquences d'une très grande importance au point de vue thérapeutique.

On sait que le fer est la panacée universelle de la chlorose et de l'anémie, et l'usage interne de ce métal guérit fort bien quelques malades, tandis qu'il est nul ou même nuisible au plus grand nombre des autres. Cela tient certainement à ce que les malades sont ou ne sont pas sensibles à ce métal. Ce n'est certainement pas le fer qui régénère le sang directement comme on le pense généralement ; mais quand il agit favora-

blement sur le système nerveux, la nutrition et l'assimilation se font mieux et l'équilibre des forces se rétablit. Il ne serait même pas indispensable de le prendre à l'intérieur, ceux qui en éprouvent ainsi de bons effets pourraient se contenter de le porter à l'extérieur sous forme de plaques.

Il en est de même des médicaments qui ne sont pas tirés du règne minéral, car on sait assez que tel médicament qui guérit une maladie bien caractérisée chez un certain nombre de malades, est sans effet sur d'autres. Il résulterait de cette conséquence que si chaque individu possède une *aptitude métallique*, il possède également une *aptitude médicamenteuse* consistant en ce que, dans un groupe de médicaments déterminant à peu près les mêmes effets, il y en aurait un ou deux qui conviendraient aux malades à l'exclusion de tous les autres.

Si cette hypothèse était vérifiée, le médecin n'aurait qu'à reconnaitre cette aptitude, en se servant de procédés analogues à ceux de la métalloscopie. Ses ordonnances cesseraient d'être rédigées au hasard, la thérapeutique entrerait dans une voie véritablement scientifique, et la plupart des maladies que le médecin est trop souvent incapable de soulager, se guériraient facilement.

Mais, ne voulant pas faire de médecine ici, je reviens aux métaux.

J'ai dit à la fin du § précédent que les deux modalités de l'agent magnétique ne se trouvaient pas dans les métaux et les métalloïdes, et que les uns sont positifs, tandis que les autres sont négatifs.

Cette affirmation n'est pas rigoureusement exacte. Avec un métal ayant une forme allongée, une barre, par exemple, on observe les deux modalités. C'est ce que l'expérience va nous démontrer.

I. — Pour cela, prenons deux barres, longues de 50 à 80 centimètres, l'une en fer, l'autre en cuivre ; à l'extrémité de chacune d'elles, la main d'un bon sensitif n'éprouvera pas toujours les mêmes effets : les barres se sont polarisées sous une influence quelconque.

II. — Procédons méthodiquement pour trouver la cause de cette polarisation. Plaçons les deux barres à quelque distance l'une de l'autre dans la direction du méridien; au bout de 2 à 3 heures, après les avoir placées dans la direction de l'est à l'ouest, pour éviter sur le sujet l'action du magnétisme terrestre, nous constaterons que dans les deux barres, l'extrémité qui se trouvait vers le nord est positive, tandis que celle qui était vers le sud est négative.

Cette vérification faite, replaçons les deux barres dans le méridien, en observant que les extrémités qui étaient au nord soient au sud, et récipro-

quement. Au bout de 4 à 5 heures, la modalité changera d'extrémité, et l'on pourra constater que le pôle positif que l'on avait mis au sud, se trouve au nord, et réciproquement. Il est inutile d'ajouter qu'il n'y a pas trace d'aimantation, pas plus dans une barre que dans l'autre. On peut s'en assurer avec l'aiguille aimantée. Néanmoins ce changement parait donc tenir à l'action magnétique de la terre.

On remarque également que l'intensité des actions exercées à chaque extrémité des deux barres est loin d'être la même. Dans le fer, l'extrémité qui était au nord repousse fortement et contracture rapidement la main droite, tandis que la gauche, à peine repoussée à l'extrémité qui était au sud, ne se contracture que très lentement. C'est l'inverse qui a lieu avec la barre de cuivre : l'extrémité qui était au sud repousse et contracture rapidement la main gauche, tandis que la droite est à peine repoussée à l'autre extrémité.

On observe un phénomène analogue quand les barres sont placées verticalement : la partie supérieure prend la modalité positive ; l'inférieure, la négative.

Cela tient à ce que les deux métaux sont de polarité différente : le fer est positif, le cuivre est négatif ; et comme dans toutes les actions magnétiques il y a des rayons tenant des deux modalités, ces rayons ont été dissociés et polarisés sous l'action du courant magnétique de la terre.

III. — Si on étudie la polarité des métaux et des métalloïdes avec une plaque de chacun d'eux, un ou plusieurs fragments, une boule, etc., il n'y a plus de polarisation et l'on reconnait que les uns sont entièrement positifs, tandis que les autres sont entièrement négatifs.

En étudiant de cette façon l'action de tous les corps, on peut assez facilement les ranger en deux séries : les positifs d'une part, les négatifs de l'autre. On remarquera aussi que dans chaque série il y en a de très actifs, tandis que d'autres n'exercent qu'une action très faible. En rangeant les corps de chaque série dans l'ordre de leur énergie on reconnait que l'oxygène et le potassium occupent le premier rang : le premier parmi les corps positifs, le second parmi les négatifs.

Il serait trop long d'étudier ici chaque corps et de le classer à la place qu'il doit occuper dans chaque série sous le rapport de son énergie comparée à celle des autres; je me contente de classer les plus connus par ordre alphabétique.

CORPS POSITIFS	CORPS NÉGATIFS
Antimoine.	Aluminium.
Argent.	Bismuth.
— Arsenic.	Cadmium.
Brome.	Cuivre.
Cobalt.	Etain.
Fer.	Hydrogène.

CORPS POSITIFS	CORPS NÉGATIFS
Iode.	Manganèse.
Nickel.	Magnésium.
Oxygène.	Mercure.
Phosphore.	Or.
Plomb.	Platine.
Soufre.	Potassium.
Zinc.	Sodium.

J'ai fait remarquer plusieurs fois que les actions positives sont généralement agréables, tandis que les négatives sont presque toujours plus ou moins désagréables et rendent les sujets tristes, rêveurs, souvent maussades, quand les applications sont prolongées. Cette remarque est facile à faire avec les métaux : si le plomb détermine la joie et le contentement, tous les corps négatifs sont plus ou moins désagréables. On détermine souvent des nausées et des vomissements avec le mercure.

Au chapitre traitant du *Magnétisme de la Chimie*, j'ai dit que la combinaison des métaux et des métalloïdes avec l'oxygène et l'hydrogène donnait également des composés positifs ou négatifs, que les acides et presque tous les oxydes sont positifs tandis que les bases et les sels haloïdes sont négatifs. Il est inutile d'y revenir ici.

XVII

LES COURANTS MAGNÉTIQUES DU CORPS HUMAIN.

I. Circuit fermé. — II. Circuit ouvert.

La théorie du magnétisme humain, comme elle est exposée jusqu'à présent dans le cours de cet ouvrage, paraît tenir exclusivement à la polarité du corps. Il semble démontré que les applications isonomes excitent, tandis que les actions hétéronomes calment. Ces principes sont vrais, mais ils sont encore subordonnés à certaines conditions que nous n'avons pas encore étudiées. Je vais en donner des exemples.

Etant placé devant le sujet, si on lui présente la main droite au front, les doigts dirigés en haut, comme l'indique la fig. 34, le sujet est repoussé et endormi ; mais, si on se place en position convenable pour présenter la même main, les doigts

dirigés en bas, à la même partie du front, fig. 35, le sujet est au contraire attiré et paralysé.

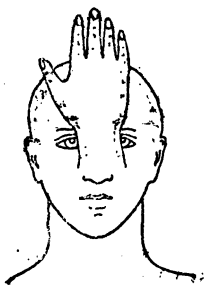


Fig. 34

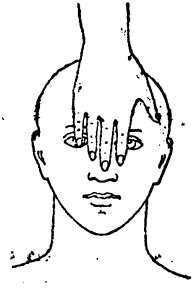


Fig. 35

Si l'opérateur place sa main gauche sur le bras droit du sujet, comme dans la fig. 36, le bras se paralyse; s'il place la même main gauche en sens inverse, sur le même bras droit, fig. 37, on observe au contraire de la contracture.

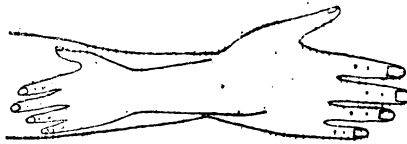


Fig. 36

Les mêmes effets se produisent dans des conditions analogues à la nuque, sur les deux bras,

les deux jambes et les côtés latéraux du corps.

Dans les deux premières expériences, en présentant la main droite au front, nous agissions pourtant en position isonome ; comme nous agissions en hétéronome dans les dernières.

D'où vient cette différence dans les effets observés ? La polarité n'existerait-elle pas, ou serait-elle soumise à des lois que nous n'avons pas encore observées ?

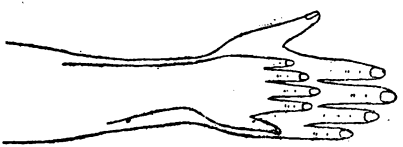


Fig. 37

— La polarité existe bien ; elle est incontestable : le corps humain est polarisé. Mais, autour des pôles de chaque axe, comme dans un circuit, il circule des courants qui présentent la plus grande analogie avec les courants de la pile. C'est sur ces courants magnétiques, que l'on pourrait appeler les courants de la polarité, que l'on agit, et non pas sur la polarité elle-même. Pendant le cours de notre longue expérimentation, si nous nous étions placés dans les conditions sus-énoncées, nous aurions remarqué cette particularité ; mais pour ne pas trop compliquer cette étude, je n'ai pas jugé à propos de la faire observer.

Pour bien faire comprendre le mécanisme des courants magnétiques du corps humain, je dois donner quelques explications techniques.

En électricité dynamique, on nomme *courant* la transmission électrique qui a lieu d'un pôle à l'autre de la pile lorsque ceux-ci communiquent entre eux au moyen d'électrodes ou d'un conducteur quelconque.

FIG. 38. — LE COURANT ÉLECTRIQUE DANS LA PILE

Dans l'ancienne théorie de l'émission, on admettait l'existence de deux courants : l'un *positif*, allant du pôle positif au négatif dans les conducteurs et du négatif au positif à l'intérieur de la pile ; l'autre *négatif*, allant en sens contraire ; mais on ne tenait compte que du premier qui marque seul son passage sur le galvanomètre. Dans la théorie dynamique, le courant n'a lieu que dans un sens, du pôle positif au négatif dans les conducteurs et du négatif au positif dans

la pile, comme le montre la fig. 38. C'est un flux de l'éther allant de la partie condensée à la partie raréfiée, sous la forme d'ondes successives.

Cette théorie, qui suffit à peu près à l'explication des phénomènes électriques, est bien loin d'être suffisante pour expliquer tous les phénomènes magnétiques. Au chapitre traitant du *Magnétisme de l'électricité*, t. I, nous avons constaté dans la pile l'existence des deux courants, anciennement admis ; et cela même quand le circuit de la pile est ouvert, c'est-à-dire quand il n'y a pas de courant électrique.

L'ancienne théorie expliquerait bien mieux les phénomènes électriques et magnétiques que la nouvelle. Mais, les théories passent et les faits restent, de plus en plus nombreux, de plus eu plus compliqués. Ne discutons donc pas les premières, qui n'ont que peu d'importance, pour observer plus attentivement les faits et les comparer entre eux.

Lorsque deux fils métalliques voisins sont traversés par un courant électrique, il se produit dans chacun d'eux des attractions ou des répulsions analogues à celles qui s'exercent entre les pôles des aimants. Les lois qui régissent ces actions présentent différents cas, suivant que les courants sont parallèles ou angulaires, rectilignes ou sinueux. La loi des courants parallèles, qui va servir de base à la démonstration des courants magnétiques du corps humain, est ainsi formulée :

1° Deux courants parallèles dirigés dans le même sens s'attirent; 2° deux courants parallèles dirigés en sens contraire se repoussent.

Dans l'aimant, quoique les traités de physique n'en fassent guère mention, on admet un courant comme dans la pile. Ce courant circule à l'intérieur de l'aimant, comme l'électricité dans la pile,

FIG. 39. — LE COURANT DANS L'AIMANT

c'est-à-dire qu'il se dirige du pôle boréal ou négatif au pôle austral ou positif. En sortant de ce pôle, il se divise en un grand nombre de branches, on pourrait dire en courants secondaires, qui s'épanouissent dans différentes directions ; et chacun d'eux revient à l'autre pôle, pour reformer le courant à l'intérieur, comme l'indique la fig. 39.

Le fantôme magnétique, fig. 40, que l'on obtient avec de la limaille de fer tamisée sur un carton au-dessus de l'aimant, montre parfaitement que les courants secondaires, qui constituent les lignes de force dans le champ magnétique, communiquent d'un pôle à l'autre. La direction du cou-

ant intérieur et des ramifications de ce courant à l'extérieur, est donc la même que celle du courant électrique.

Comme la théorie de l'électricité, celle de l'ai-

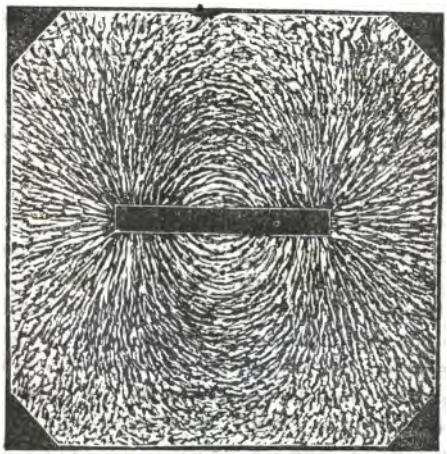


FIG. 40. — LE FANTOME MAGNÉTIQUE

mant n'est pas suffisante pour expliquer tous les phénomènes que l'on observe sur le corps humain, et nous sommes encore obligés d'admettre ici la présence de deux courants se dirigeant en sens contraire. Mais, comme avec l'électricité, restons avec le courant unique des physiciens, qui nous

permet néanmoins d'expliquer le plus grand nombre des phénomènes.

Arrivons aux courants du corps humain.

Quand on présente la main à 10 ou 15 centimètres d'une partie quelconque d'une personne sensitive, celle-ci est généralement attirée ou repoussée si elle est debout, et elle perçoit la sensation d'une sorte de *souffle frais* ou *tiède* qui la pénètre, selon que la main agit en position hétéronome ou isonome. Ce souffle est précisément le courant qui s'échappe de la main du magnétiseur. Ce fait n'a pas échappé à de Reichenbach qui l'explique ainsi : « Le mouvement odique appelé *courant*, dit-il, part principalement du cerveau, descend le long des faisceaux nerveux et les suit jusqu'à leurs dernières ramifications. Finalement, il s'exhale dans l'air, se rend sensible par l'impression de chaud ou de froid qu'il occasionne aux sensitifs, et devient visible en plein jour sous forme d'effluves, de lueurs dans l'obscurité. » (*Le Fluide des magnétiseurs*).

Il n'y a pas que les sensitifs qui perçoivent ce courant : le plus grand nombre des malades et même des personnes dont la santé est équilibrée, peuvent également le percevoir sous l'action d'un bon magnétiseur. Que celui-ci se place devant une personne convenablement assise, le dos appuyé à la chaise et les jambes allongées, et qu'il pratique de la tête aux pieds, sur les côtés du corps, des passes dites à grands courants. Après avoir

pratiqué un certain nombre de ces passes, le sujet de l'expérience ressent presque toujours, plus ou moins distinctement, l'impression de deux courants qui s'établissent de haut en bas. C'est comme un souffle frais qui circule, non pas à la surface de la peau, mais dans les profondeurs de l'organisme ; et, chose remarquable, ce courant va plus vite que le mouvement des mains qui semble lui donner naissance. Ainsi, le sujet perçoit la sensation à l'instant où le magnétiseur commence ses passes ; or les courants deviennent appréciables et cheminent assez vite pour que la sensation qu'ils déterminent soit perçue à l'extrémité des pieds, quand les mains ne sont encore qu'à la hauteur des genoux. Et le sujet sent fort bien que ces courants le traversent, à l'impression de fourmillement, de picotement qui se fait sentir à l'extrémité des pieds.

Un hypnotiseur ne verrait dans cette sensation qu'un effet de l'imagination du sujet, s'il est plus ou moins suggestible, du déplacement de l'air s'il ne l'est pas. Il n'en est rien. On peut éviter l'auto-suggestion et la sensation qui pourrait être déterminée par le déplacement de l'air, en exécutant les passes au travers d'une toile, d'une porte même ; et les effets, bien qu'atténués par la distance à laquelle on serait obligé d'agir, n'en seraient guère moins appréciables.

La magnétisation, sous la forme de ces passes, détermine-t-elle ces courants chez le sujet ? —

Certainement non ! Ils circulent constamment en nous sans que nous en ayons conscience ; la magnétisation ne fait que de les renforcer assez pour les rendre perceptibles.

Quelle est la nature des courants magnétiques qui circulent dans le corps humain ? Y a-t-il un seul courant, allant d'un pôle à l'autre à l'intérieur dans chaque axe polaire et qui, après être sorti de l'un rentre dans l'autre, en exécutant ainsi un mouvement continuel comme dans une sorte de circuit ? Y a-t-il deux courants, l'un positif, l'autre négatif cheminant l'un sur l'autre en sens contraire ? C'est ce qu'il est impossible de démontrer.

Au point de vue magnétique, en comparant le corps humain à la pile électrique dont le circuit est fermé, et en se plaçant dans des conditions d'expérimentation analogues, on ne constate qu'un seul courant. Mais en se plaçant dans les conditions de la pile dont le circuit est ouvert (V. le *Magnétisme de l'électricité*, c. VII), on constate d'une façon irréfutable l'existence de deux courants.

Au point de vue théorique, il vaudrait certainement mieux admettre la réalité de ces deux courants dans la pile, dans l'aimant et dans le corps humain, courants cheminant l'un sur l'autre en sens inverse. Ces deux courants ne possèderaient pas la même énergie. C'est d'ailleurs ce qui se

démontre à l'expérience, aussi bien dans le corps humain que dans la pile et dans l'aimant : le courant positif agit toujours plus énergiquement que le négatif. Le plus faible agirait sur le plus fort comme un contre-courant, en diminuant l'énergie de celui-ci d'une somme égale à la sienne. Ainsi, en représentant l'énergie du courant positif par 5, celle du négatif par 3 ; l'énergie appréciable du premier serait représentée par 5 — 3 = 2.

Les courants du corps humain paraissent bien passer d'un pôle à l'autre. Quand on magnétise un malade depuis quelque temps par application des mains sur la poitrine, l'estomac ou l'intestin, il éprouve beaucoup plus d'action quand les mains sont éloignées l'une de l'autre que lorsqu'elles se touchent. Ce simple phénomène semble bien nous indiquer que lorsque les mains ne se touchent pas, les courants qu'elles émettent pénètrent complètement le corps du malade, tandis que si elles se touchent, ces courants rentrent en partie chez le magnétiseur, en passant d'une main dans l'autre sans traverser le malade et sans produire les effets que l'on attendait.

Dès 1884, j'avais entrevu l'existence de ces courants magnétiques du corps humain ; mais n'y attachant alors qu'une importance relative, je n'avais pas cherché à connaître les lois qui les régissent. Dans les cours que je faisais à cette époque, j'en parlais sans m'y arrêter. Chazarain et Dècle,

qui ont suivi mes cours, le premier en 1883, le second en 1884 et 1885, ont appris de mon enseignement tout ce que je connaissais alors du magnétisme. Ils ont été frappés, plus que je ne l'étais moi-même, de ces courants, comme du parti que l'on pourrait en tirer en thérapeutique; et en auteurs dont la probité scientifique est aussi inconnue que la plus élémentaire notion du savoir-vivre, ils ont publié en 1887 un petit ouvrage ayant pour titre : *les Courants de la polarité*, dans lequel on ne peut observer qu'une erreur deux cents fois répétée.

Je ne veux pas les réfuter, moins encore les rectifier; toutefois, je dois dire quelques mots de leur système.

Ils prennent pour base de leur démonstration la théorie des courants de la pile. C'est parfait. En plaçant sur les deux côtés de la poitrine du sujet un fil métallique traversé par un courant, ils obtiennent des effets de « contracture » et de « décontracture », suivant que les courants de la pile et ceux du sujet sont dirigés en sens contraire ou dans le même sens. Mais ils ont déjà polarisé le corps humain à l'inverse de ce qu'il est, de telle façon que pour expliquer leurs premières expériences — qui sont très démonstratives —, ils sont obligés de faire circuler le courant du pôle positif au négatif à l'intérieur du corps, tandis qu'il circule dans la pile du négatif au positif. Voilà une première erreur, qui toutefois est sans

conséquence sur le résultat des expériences, puis qu'ils ont inversé la polarité du corps. Mais avec l'aimant, l'erreur est plus impardonnable. Ils emploient un fer à cheval appliqué sur la poitrine comme le courant électrique ; et dans l'aimant, ils font circuler le courant du pôle positif au négatif, de telle façon que le résultat de leurs expériences devait être inverse des précédentes, tandis qu'ils le donnent comme absolument conforme. Pour le magnétisme humain, ils se servent de l'application des mains qu'ils ont polarisées comme elles le sont réellement ; mais, — erreur aussi grossière que les précédentes, — ils placent la direction du courant des bras et des mains à l'inverse de ce qu'il est, c'est-à-dire à l'intérieur, du pôle positif au négatif.

En présence de semblables erreurs, on doit juger les auteurs au point de vue scientifique comme ils méritent de l'être sous le rapport de la probité, et ne retenir que l'idée qu'ils ont voulu développer. C'est ce que je vais faire le plus simplement possible.

Par ce qui précède, on peut admettre que le corps humain est sillonné par des courants, véritables flux de fluide magnétique, qui circulent comme dans des circuits, sous forme d'ondes successives.

En effet, on reconnait à l'expérience que chaque axe polaire est parcouru par un courant qui va, à

l'intérieur du corps, du pôle négatif au positif, et à l'extérieur, du positif au négatif, comme le courant de la pile. Il y a donc des courants principaux, qui sont ceux de la polarité d'ensemble, et des courants secondaires, qui sont comme autant de sous-courants ou de contre-courants, modifiant plus ou moins les premiers.

Les courants sont plus appréciables aux pôles que sur toute autre partie de leur trajet ; et comme je dis qu'ils vont d'un pôle à l'autre, c'est à l'un deux que je vais les prendre pour suivre leur direction approximative, d'abord à l'intérieur du corps, ensuite à l'extérieur.

Le courant de l'axe latéral, qui est le plus important, monte par le côté gauche, jambe, cuisse, bras, cou, et arrive au cerveau, où il est à peine appréciable, pour descendre sur le côté droit. A l'épaule, il se ramifie ; une partie passe par le bras et l'autre suit le flanc, la cuisse, la jambe, jusqu'au pied. Là, il sort, décrit une courbe et va rejoindre le pied gauche pour continuer son perpétuel mouvement, comme l'indique la fig. 41.

On voit qu'à l'intérieur du corps le courant se dirige du pôle négatif au positif ; et à l'extérieur, du positif au négatif, comme le courant de la pile. Le courant des bras n'est qu'une ramification du courant latéral. Quand les bras sont allongés le long des jambes, il passe par celles-ci ; quand les

mains sont rapprochées l'une de l'autre il passe directement de la main droite dans la gauche.

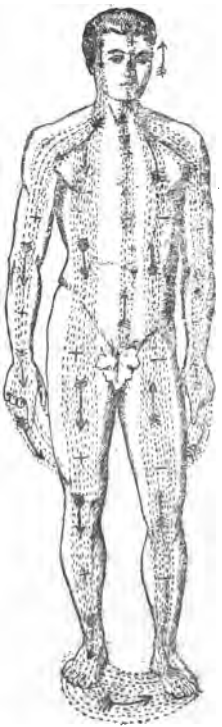


Fig. 11. — Courants de la polarité d'ensemble

Le courant de l'axe antéro-postérieur descend le long de la colonne vertébrale, passe par le périnée, et remonte sur le devant du corps en suivant la ligne du nombril, le sternum, le milieu du cou, la pointe du menton, la ligne du nez et le milieu du front. Là, il suit, en dehors des pôles, la partie supérieure du crâne, qu'il contourne de l'avant à l'arrière, pour rentrer par le pôle négatif, qui se trouve au-dessus du cervelet.

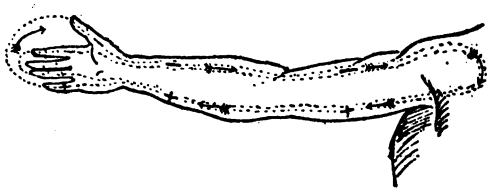


Fig. 42. — Courant des bras

Jetons maintenant un rapide coup-d'œil sur les axes de la polarité secondaire ; et pour cela, prenons un bras allongé dans sa position normale. Le courant monte du côté du pouce, contourne l'articulation de l'épaule et descend par la ligne du petit doigt. A l'extrémité de la main, il sort par le pouce et l'index, fig. 42, pour continuer son perpétuel mouvement. Le courant suit la même direction (à l'intérieur, du pôle négatif au positif ; à l'extérieur, du positif au négatif) dans les deux bras comme dans les deux jambes.

Dans les doigts, la direction du courant est la même. Il monte du côté du pouce, contourne l'articulation métacarpo-phalangienne, et descend du côté du petit doigt, fig. 43.

Expérimentalement, les courants dirigés dans le même sens sont dits *courants hétéronomes*; dirigés en sens contraire, *courants isonomes*. Les pre-

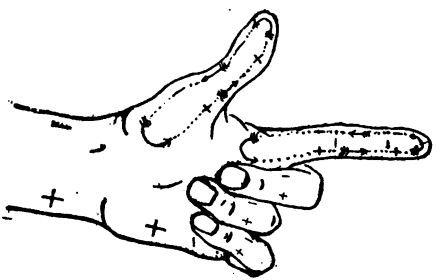


FIG. 43. — COURANT DES DOIGTS

miers attirent et calment, les seconds repoussent et excitent. Ils sont donc soumis aux lois qui régissent les courants électriques. C'est ce qu'il s'agit de démontrer, d'abord en employant les courants de la pile, qui sont bien connus, ceux de l'aimant, qui le sont moins, et ensuite ceux du corps humain, qui ne le sont pas du tout. Etudions d'abord ces manifestations à *circuit fermé*.

§ I. — Circuit fermé.

I. — Prenons une pile quelconque, et fermons le circuit au moyen d'un fil métallique long de 7 à 8 mètres, dans lequel nous placerons un inverseur du courant. Suspendons ce conducteur au plafond, par le milieu, de telle façon que les deux branches allant à la pile soient verticales et éloignées l'une de l'autre de 20 à 25 centimètres. Qu'un sujet sensitif debout s'approche de face près des deux parties du fil, et mettons la pile en activité. Si le courant monte en face du côté droit et descend en face du gauche, le sujet est repoussé et endormi avec d'autant plus d'énergie que le courant est plus intense ; si au contraire le courant monte à gauche et descend à droite, il est attiré et paralysé.

Que le sujet présente l'un de ses côtés à l'un des fils. S'il présente le côté droit au fil dans lequel monte le courant, il est repoussé ; s'il y présente le côté gauche, il est attiré. Les phénomènes inverses ont lieu s'il présente les mêmes côtés au fil qui reconduit le courant à la pile.

Avec l'inverseur du courant, on peut changer le sens de celui-ci, et, avec la plus grand facilité, vérifier ces actions sans que le sujet s'en doute, aussi bien sur la face antérieure du corps que sur la face postérieure.

Or, comme nous savons que les actions iso-

nomes excitent et que les actions hétéronomes calment, nous comprenons déjà que les phénomènes que nous venons d'observer ne peuvent être dûs qu'à la présence d'un courant qui traverse le corps du sujet, que ce courant va à l'intérieur de son corps du pôle négatif au positi comme dans la pile, et que le courant de celle-ci agit sur lui comme sur un autre courant électrique.

II. — Prions le sujet de s'asseoir, plaçons le fil sur sa tête et sur les côtés latéraux du corps jusqu'au bout des pieds. Si le courant monte par le côté droit et descend par le gauche, le sujet s'endort ; s'il monte à gauche et descend à droite, il se paralyse.

En exceptant les phénomènes d'attraction et de répulsion qui ne peuvent pas se produire en raison de la position du sujet, les résultats de cette expérience, que l'on peut également varier, sont identiques à ceux de la précédente ; et nous avons la certitude expérimentale qu'un courant parcourt l'axe latéral de la polarité du corps humain.

Vérifions de la même façon l'axe antéro-postérieur.

III. — Replaçons le fil au plafond comme dans la première expérience, en évitant qu'il descende jusqu'à terre, pour ne pas agir sur les jambes. Que le sujet se place face à l'un des fils, de telle façon que celui-ci soit placé aussi exactement

que possible sur le milieu du corps, et mettons la pile en activité. Si le courant monte le long du corps, le sujet est attiré et paralysé ; si au contraire il y descend, c'est la répulsion et le sommeil. Ces phénomènes sont inverses quand on applique le fil sur la colonne vertébrale.

On peut faire asseoir le sujet, placer le fil sur le sommet de la tête, la colonne vertébrale et le milieu de la face antérieure du corps, les résultats sont identiques aux précédents, à l'exception de l'attraction et de la répulsion, qui ne peuvent pas se produire.

L'existence du courant de l'axe antéro-postérieur nous est donc démontrée, et nous comprenons qu'il monte sur le devant du corps pour descendre le long de la colonne vertébrale.

Passons à la polarité secondaire, en employant une pile moins énergique que pour les expériences précédentes.

IV. — Agissons sur un bras allongé, le sujet étant debout ou assis. Plaçons le fil sur l'épaule, de telle façon qu'il retombe d'un côté sur la ligne du petit doigt, de l'autre sur celle du pouce, et mettons la pile en activité. Si le courant monte du côté du petit doigt et descend du côté du pouce, la contracture se déclare, s'il monte au contraire du côté du petit doigt, c'est de la paralysie.

Les mêmes effets se produisent sur les deux bras et sur les deux jambes.

On peut contracturer ou paralyser les deux bras en même temps en plaçant le fil par dessus les épaules, de telle façon qu'il retombe d'un côté sur la ligne du petit doigt, de l'autre sur celle du pouce. Si le courant monte du côté du petit doigt, il y a contracture dans les deux bras ; s'il monte au contraire par celui du pouce, il y a paralysie.

V.— En modifiant des dispositions précédentes, on peut contracturer un bras ou une jambe en paralysant l'autre et réciproquement, et transférer ces effets d'un côté à l'autre.

En employant une pile moins énergique encore, on obtient les mêmes résultats sur les doigts, et l'on constate ainsi que chaque axe polaire est parcouru par un courant secondaire qui suit la même direction que les courants de la polarité d'ensemble, c'est-à-dire du pôle négatif au positif à l'intérieur comme dans la pile.

Reprenons les mêmes expériences avec l'aimant. Prenons pour cela un fer à cheval ou un fort barreau, peu importe, et fixons sur chaque pôle une extrémité du fil qui servait à conduire le courant électrique des expériences précédentes.

VI. — Remettons ce conducteur au plafond, comme dans la 1re expérience, et prions le suje de s'approcher de face vers les deux fils. Si le côté droit est placé près de la branche qui touche le pôle positif, et le gauche près de celle qui touche

le négatif, il est repoussé et endormi, d'autant plus rapidement que l'action de l'aimant se transmet avec plus d'énergie. Si au contraire le côté gauche est devant le fil touchant le pôle positif et le droit devant celui qui touche le négatif, il est attiré et paralysé.

Au moyen de l'inverseur que l'on aura laissé dans le circuit, on peut à volonté changer sur chaque côté la nature des effets sans que le sujet s'en doute, répéter toutes les expériences que l'on a faites avec le courant électrique et bien d'autres encore que je n'ai pas décrites, tant sur les axes de la polarité d'ensemble que sur ceux de la polarité secondaire, et acquérir bientôt la certitude la plus absolue que l'imagination du sujet n'est pour rien dans la production des phénomènes observés, qu'il y a dans l'aimant un véritable courant de magnétisme physiologique déterminant sur l'organisme humain les mêmes effets que le courant de la pile, que la direction de ces courants est la même, c'est-à-dire du négatif au positif à l'intérieur de l'aimant et du positif au négatif à l'extérieur, et qu'ils sont soumis aux mêmes lois.

Pour ne pas trop allonger cette description, je ne dirai plus rien de l'action du courant de l'aimant et je passe à l'étude du courant latéral du corps humain.

Par les deux séries d'expériences qui précèdent, nous avons déjà la preuve que le corps hu-

main est intérieurement traversé par des courants. Mais comment se comportent-ils à l'extérieur? Dans l'électricité, il n'y a courant appréciable au galvanomètre que lorsque le circuit est fermé, c'est-à-dire que les deux pôles de la pile sont réunis par un conducteur ; dans l'aimant, sans armature, on a une idée d'une infinité de courants qui vont d'un pôle à l'autre en jetant un coup d'œil sur le fantôme magnétique, et nous venons de constater qu'un courant inappréciable au galvanomètre s'établit dans un fil qui relie les deux pôles. En serait-il de même des courants magnétiques du corps humain. Sortiraient-ils réellement de l'organisme par un pôle pour y rentrer par le pôle opposé. Se laisseraient-ils diriger dans un fil conducteur et produiraient-ils chez le sujet des effets analogues à ceux de la pile et de l'aimant ? C'est ce que l'expérience va nous démontrer.

VII. — Pour cela, suspendons une fois encore notre fil au plafond comme dans la premiere expérience, qu'une personne quelconque prenne une extrémité du fil dans chaque main, et que le sujet s'avance vers les deux parties du fil, comme précédemment. Si son côté droit se trouve en face de l'extrémité du fil tenue dans la main droite, et conséquemment, le gauche vers celle de la main gauche, il y a répulsion et sommeil ; dans le cas contraire, attraction et paralysie.

Au lieu de tenir le fil dans les mains, on peut le fixer aux pieds, et les effets sont les mêmes sur le sujet, non seulement sur l'axe latéral, mais aussi sur l'axe antéro-postérieur et sur tous les axes de la polarité secondaire.

A l'aide de l'inverseur, que l'on aura encore laissé dans ce circuit d'un nouveau genre, on pourra changer à volonté le sens du courant et se rendre compte, une fois encore, que l'imagination du sujet n'est pour rien dans la production des phénomènes observés, mais que ceux-ci sont dûs à l'action d'un véritable courant qui suit le fil, comme avec la pile et l'aimant, que sa direction est la même, c'est-à-dire du pôle négatif au positif à l'intérieur du corps, du positif au négatif à l'extérieur, et qu'il obéit aux mêmes lois physiques.

Ces résultats semblent confirmer la théorie dynamique qui admet un seul courant dans la pile, mais elle est insuffisante pour expliquer les résultats obtenus quand le circuit est ouvert.

§ II. — Circuit ouvert.

En parlant de courant électrique sans que le circuit de la pile soit fermé, on commet une véritable hérésie scientifique. Si cette hérésie est réelle pour l'électricité elle-même, elle ne l'est plus pour le *magnétisme de l'électricité*. Tant que

les deux éléments de la pile plongent dans le liquide corrosif, il y a décomposition chimique, et cette décomposition donne lieu à un flux de fluide magnétique, véritable courant qui s'échappe de chaque pôle et qui peut être conduit à distance sur un fil, où il produit sur le sujet des effets analogues à ceux que nous venons d'observer dans un circuit fermé. Ces mêmes effets sont obtenus avec l'aimant, en fixant un fil à l'un des pôles et avec le corps humain et le tenant dans une main. Je dirai plus, l'action de tous les corps et de tous les agents de la nature se laisse conduire à distance dans un fil, sous la forme d'un veritable courant, qui produit les mêmes effets si on se place dans les conditions voulues. Cette particularité est très évidente dans l'étude des actions médicamenteuses à distance.

Mais ici les phénomènes se compliquent ; et comme ils n'ajoutent rien à la démonstration des courants magnétiques du corps humain, je n'en ferai aucune description, me contentant seulement d'indiquer la voie aux chercheurs de l'avenir.

XVIII

LUMIÈRE MAGNÉTIQUE.

I. Le corps humain. — II. L'Aimant. — III. Le Magnétisme terrestre. — IV. L'Electricité. — V. La Chaleur. — VI. La Lumière. — VII. Le Mouvement. — VIII. Le Son. — IX. Les Actions chimiques. — X. Les Odeurs. — XI. Les Animaux. — XII. Les Végétaux. — XIII. Les Minéraux. — XIV. Les Courants. — XV. Quelques mots sur les Couleurs de chaque pôle.

Nous avons constaté la réalité de l'agent magnétique dans presque tous les corps ou agents de la nature et formulé les lois qui régissent son action sur le corps humain ; mais nous ne l'avons pas étudié sous tous ses aspects.

Nous sommes directement en rapport avec les agents de la nature par les organes des sens qui transmettent la sensation au cerveau. Si nous n'avions pas l'ouïe, nous ne percevrions pas les vibrations sonores ; dépourvus des organes de la vue, nous ne concevrions pas la lumière avec toutes ses nuances ; privés du tact, du goût et de l'odorat, nous ne saurions pas ce que c'est la chaleur, les saveurs et les odeurs.

Il y a certainement dans la nature des ondulations de l'éther engendrant des agents qui nous resteront toujours inconnus, parce que nous n'avons pas de sens pour les percevoir. Mais, ce n'est pas tout : les sens que nous possédons sont grossiers et imparfaits, et la connaissance du magnétisme physiologique nous échapperait peut-être complètement si quelques-uns d'entre nous n'en possédaient pas de plus délicats que le plus grand nombre des autres. Nous avons constaté que les *sensitifs* le perçoivent plus ou moins nettement par le tact sous forme de chaleur ou de fraîcheur ; par le goût, sous celle de saveur acide ou alcaline ; qu'il détermine chez eux de l'attraction ou de la répulsion ; qu'il augmente ou diminue l'activité organique ; et que chez quelques rares sujets, le sens olfactif même est affecté.

Si, pour certaines personnes, l'agent magnétique est réellement perceptible par le tact, le goût et l'olfaction, tout porte à admettre qu'il puisse également l'être par la vue.

Un dicton populaire pourrait nous le faire supposer. — Quand on reçoit un choc violent à la tête, après y avoir porté la main, on exprime généralement sa douleur par une expression analogue à celle-ci : *J'en ai vu 36 chandelles* ! Ce dicton semble tout au moins nous indiquer que certaines personnes perçoivent des effets lumineux sous la violence du choc. Nous savons déjà

que quelques personnes voient certains sons sous forme de couleurs, et que plusieurs malades, dans une nuit obscure, voient briller d'une lumière blanchâtre le souffle de ceux qui reposent à leurs côtés, ainsi que les objets métalliques que les environnent

En effet, l'agent magnétique devient parfaitement visible sous forme de lumière dans certaines conditions.

Ce phénomène n'est pas aussi anormal qu'on pourrait le croire tout d'abord ; il ne sort pas du domaine de la physiologie la plus pure, et plusieurs médecins l'ont déjà constaté. Dans sa *Physiologie de la vue*, Helmoltz a signalé l'aptitude que l'homme acquiert sous l'influence de la fièvre à percevoir certaines couleurs, certaines radiations lumineuses qui échappent à l'état normal. Il donne de nombreuses preuves de cette hyperacuité visuelle que l'on observe chez un certain nombre de malades.

De temps immémorial on a remarqué l'existence de certaines lueurs s'échappant du corps de certaines personnes, particulièrement de la tête et des mains. Ribet, dans sa *Mystique divine*, t. II, c. XXIX, en cite de nombreux exemples, et l'imagerie religieuse, d'accord avec les peintres, nous en a transmis la tradition par l'auréole qui entoure la tête des saints et les effluves lumineux dé-

gagés par le cœur de Jésus, les mains de la Vierge et celles de Moïse.

« On voit dans l'histoire, dit C. Agrippa, que le père de Théodoric jettait des étincelles de tout son corps, de sorte que les flammes étincelantes pétillaient de tous côtés. Et il parait quelquefois de semblables choses dans les bêtes, comme on l'a dit du cheval de Tibère, qu'il jettait des flammes par la bouche. (*Philosophie occulte*, 1727, t. I, p. 182).

A l'état ordinaire, nous dégageons constamment des effluves obscurs ; mais quand nous sommes sous l'empire d'une surexcitation anormale, notre organisme vibre avec plus d'énergie, les effluves augmentent de longueur, leur mouvement ondulatoire est plus rapide; et dans l'obscurité, ils peuvent devenir visibles sous forme de lumière pour un grand nombre de personnes. Si le nombre des vibrations devient assez considérable, la lumière peut même donner la sensation des couleurs. Ce fait a été observé par le docteur Baraduc, qui le cite dans son ouvrage sur *la Force vitale*, p. 86.

« Un hasard, dit-il, m'a permis de voir très distinctement ces phénomènes sur tout le côté gauche de mon fils âgé de 12 ans, le 22 août 1891, à Luc-sur-Mer, alors qu'on était en pleine nuit. Dans un rêve agité, il croyait avoir pêché un homard et le brandissait debout sur son lit en di-

sant : « Je le tiens ! » la nuit étant complètement obscure et pluvieuse, sans lumière dans la pièce. J'observais un instant : rien à droite ; et tout le long du côté gauche, de la face, du nez, du menton, du bras, courait une phosphorescence d'un blanc un peu jaune, plus marquée sur toutes les parties saillantes, qui s'éteignit au bout d'une minute lorsque je reveillai l'enfant de son cauchemar. La déperdition avait été si forte que, pendant trois jours, il resta complètement hébété. »

Ces effluves, obscurs dans les conditions normales, sont pourtant visibles en plein jour pour les somnambules et même pour quelques malades lorsqu'on les magnétise. Ils paraissent sous la forme de rayons blanchâtres s'échappant des yeux et surtout des mains du magnétiseur, les pénètrent, et forment bientôt autour d'eux une sorte d'atmosphère à demi-lumineuse.

Chez les magnétiseurs forts, vigoureux et bien doués, ces rayons sont plus appréciables que chez les faibles. Il paraît même qu'avec de très rares praticiens, presque tout le monde peut les apercevoir et que la plaque photographique en est impressionnée. La fig. 44 en serait une preuve s'il n'y avait aucun doute sur les procédés employés par le photographe. Elle représente un magnétiseur hollandais, M. Van der Velde, à Haarlem, d'après une photopraphie sortant des ateliers de M. List, (8, Zoetestraat) de la même ville. J'ai

montré cette photographie à plusieurs amateurs experts en l'art photographique ; et après examen, ils m'ont tous déclaré qu'avec la retouche pratiquée par un véritable artiste, il n'était pas impossible d'obtenir ce résultat ; mais que, néanmoins, rien ne leur démontrait que le procédé ne fut pas purement naturel.

« La plupart des somnambules, dit Deleuze, voient un fluide lumineux et brillant envelopper leur magnétiseur et sortir avec plus de force de sa tête et de ses mains ; ils reconnaissent que l'homme peut le produire à volonté, le diriger et en imprégner diverses substances. Plusieurs le voient, non seulement pendant qu'ils sont en somnambulisme, mais encore quelques minutes après qu'on les a réveillés ; il a pour eux un goût qui leur est très agréable et il communique un goût particulier à l'eau et aux aliments. Quelques personnes aperçoivent ce fluide lorsqu'on les magnétise, quoiqu'elles ne soient point en somnambulisme ; j'en ai même rencontré qui le voient en magnétisant, mais ces cas sont extrêmement rares. »

« La plupart des somnambules les distinguent des qualités différentes dans le fluide des divers individus : ils prétendent qu'il est moins lumineux, plus épais, plus lent dans les personnes d'une mauvaise santé ; ils le regardent quelquefois comme très malsain, et ils conseillent de s'en faire débarrasser par d'autres, après avoir magné-

Fig. 11. — Effluves sortant des mains
de M. Van-der-Velde

tisé certains malades. Par la même raison, ils éprouvent beaucoup de répugnance à toucher un vêtement, ou un mouchoir qui a été porté par une personne atteinte d'une maladie interne, à cause du mauvais fluide dont ces objets sont imprégnés. » *Hist. critique du Magnétisme animal.* 1819, t. II, p. 86).

Les docteurs Despine, Charpignon, et avec eux tous les magnétiseurs, sont d'accord pour confirmer les observations de Deleuze.

Mais il n'y a pas que les somnambules et les malades magnétisés qui voient ces effluves. Presque tous les sensitifs les voient en raison directe de leur sensitivité, et d'autant mieux que l'obscurité est plus grande. Ce fait a été démontré jusqu'à l'évidence par de Reichenbach qui a consacré, pendant 30 ou 40 ans, la plus grande partie de son activité à cette étude. Après avoir constaté qu'un sensitif éprouve à la même main des effets différents en l'approchant des pôles d'un cristal, il pensa qu' « il en rayonne et découle ce que la physique ne connait pas encore, » et que dans une profonde obscurité les sensitifs « doivent être en état d'apercevoir quelque chose de ces émanations. » Pour s'en assurer, il porta un soir un grand cristal de roche chez une demoiselle sensitive à un haut degré. Dans deux chambres de celle-ci, il fit l'obscurité parfaite, et dans l'une d'elles il déposa le cristal. « Il ne se passa qu'un

peu de temps, ajoute-t-il, dans ses *Lettres odiques*, avant qu'elle me désigna le lieu où je l'avais déposé. Elle me dit que tout le corps du cristal était pénétré d'outre en outre par une fine lumière, et qu'au-dessus de la pointe s'élevait une flamme bleue de la grandeur d'une main, ayant un mouvement ondulatoire et constant, parfois scintillant, en forme de tulipe et se perdant par le haut en fine vapeur. Lorsque je retournai le cristal, elle vit s'élever du côté obtus une fumée moite, rouge-jaune. Vous pouvez imaginer le plaisir que cette déclaration me fit. » (2e Let.)

Ce fut pour lui une véritable révélation ; et à partir de ce jour, dirigeant toutes ses recherches sur ce point, il marcha de surprise en surprise.

Il constata que le corps humain, comme celui des animaux, les plantes, les aimants, l'électricité, le magnétisme terrestre brillent d'une lumière bleue au pôle positif, d'une jaune-rouge au négatif ; que le son, la chaleur, la lumière, le frottement, les décompositions chimiques, les métaux, etc., brillent d'une couleur quelconque, même quand on conduit leur action à distance sur un fil. C'est ce que je vais démontrer aussi méthodiquement que possible.

Avant d'arriver à cette description, quelques mots sont encore nécessaires.

En 1882, je repris l'étude de de Reichenbach, en employant d'abord sa méthode, c'est-à-dire l'obs-

curité complète, avec des sensitifs entièrement éveillés ; puis une autre méthode, qui consiste à mettre préalablement le sujet dans une phase de l'état somnambulique où il a les yeux ouverts, et dans une demi-obscurité.

Depuis, quelques observateurs ont étudié ces phénomènes. Je citerai seulement la *Société de recherches psychiques* de Londres, avec la méthode de de Reichenbach, le docteur Luys et le colonel de Rochas, avec la seconde méthode, qui est un peu celle de ce dernier.

Le docteur Luys observe que le côté droit du corps humain brille d'une couleur bleue, le côté gauche d'une couleur rouge. Les yeux, les oreilles, les narines, brillent des mêmes couleurs que les côtés correspondants ; et toutes les radiations sont d'autant plus intenses que les sujets sont plus forts et plus vigoureux. Quand d'un côté, l'ouïe est affaiblie, le conduit auditif externe de cette oreille dégage des effluves moins longs et moins brillants. Il constate que les effluves des yeux subsistent plusieurs heures après la mort et que si on ouvre le crâne d'un animal vivant, le lobe droit du cerveau brille d'une belle couleur bleue ; le lobe gauche, rouge, jusqu'à ce que la vie disparaisse complètement. Ce phénomène montre bien qu'il n'y a pas entrecroisement pour les actions magnétiques comme pour les actions sensitives et motrices. Le pôle positif de

la pile et de l'aimant brille bleu ; le négatif rouge. Une bobine d'induction devient jaune quand elle est traversée par un courant. Chez les sujets hystériques des deux sexes, les effluves du côté droit deviennent violets ; quand il y a paralysie les colorations bleue, violette ou rouge sont parsemées de points noirs. Un poisson vivant hors de l'eau émet les mêmes radiations que l'homme et les autres animaux, mais quand il est dans l'eau ces radiations disparaissent.

Le docteur Luys ne paraît pas absolument fixé sur la nature de la coloration des côtés opposés du corps humain, car il publie des observations contradictoires entre elles : parfois le côté droit dégage des effluves rouges et le gauche des bleus.

A l'aide de l'ophtalmoscope, il constate aussi que le fond de l'œil des sujets en état de voyance présente un phénomène d'éréthisme vasculaire extra-physiologique, et que les veines ont presque triplé de volume.

Le colonel de Rochas observe aussi cette inversion des couleurs, surtout quand le sujet est fatigué, mais moins fréquemment que Luys ; et au point de vue physique, ses observations ont une plus grande importance. En collaboration avec « un physicien distingué » qui garde l'anonyme, car il occupe une position officielle, de Rochas a publié sous ce titre, dans les *Annales des sciences psychiques* de mai-juin 1894 : *Objectivité des efflu-*

ves perçus sous forme de lumière dans l'état hypnotique, un remarquable travail où ces phénomènes sont admirablement décrits.

Les deux expérimentateurs ont limité leur étude à la réalisation de trois principes de physique classique : l'aimantation par un courant, la réfraction et la polarisation de la lumière. « Pour écarter toute idée de suggestion même involontaire, les attributions des deux opérateurs étaient nettement séparées : M. de Rochas, s'occupait de placer le sujet dans l'état convenable ; M. C. exécutait les opérations à l'insu du sujet et aussi de M. de Rochas, sans s'occuper en aucune façon de la partie hypnotique. »

Il est bon de faire observer ici que M. de Rochas, tout en pratiquant le magnétisme le plus pur, se sert souvent pour le désigner des mots *hypnotisme*, *hypnose*, qui sont impropres. Mais admirant la précision de la méthode de l'auteur, je ne veux pas critiquer celui-ci pour les mots qu'il emploie.

Les expérimentateurs avaient à leur disposition un remarquable sujet, Albert L., qui, à cette qualité, joignait celle non moins précieuse de pouvoir « dessiner et peindre, au moment même de l'observation et d'après nature, les effluves qu'il disait apercevoir. »

Le premier principe est réalisé avec un électro-aimant actionné au moyen d'une pile au bichromate de potasse à un iquide ; et les disposition

de l'appareil sont telles qu'on peut faire passer le courant dans un sens ou dans l'autre, le renverser et le supprimer sans que le sujet s'en doute. Quelle que soit la façon dont l'électro-aimant fut actionné, le sujet voyait invariablement le pôle positif briller d'une lumière bleue, le négatif d'une rouge. Quand on changeait le sens du courant, qui changeait les pôles de l'aimant, le sujet voyait d'abord une flamme rouge paraître dans la lumière bleue du pôle positif, une bleue dans la rouge du négatif ; et au bout de quelques instants, le bleu du premier prenait entièrement la place du rouge du second, et réciproquement. Quand on supprimait le courant, toute coloration disparaissait.

« On chercha encore à supprimer le courant en relevant les zincs de la pile de façon à les amener hors du liquide : on pensait ainsi dérouter le sujet ; puisque le courant ne devait plus exister, le sujet ne devait plus rien voir, Or, celui-ci déclara qu'il voyait toujours les deux effluves. La boussole fut approchée et indiqua qu'il y avait en effet, une polarisation encore énergique du noyau de fer, et, par conséquent, un courant très appréciable. On examine alors la pile, et il fut facile de constater que ce courant était dû à des gouttes de liquide qui avaient été entraînées par les zincs et qui étaient restées adhérentes aux pièces d'ébonite destinées à séparer les zincs des charbons ; ces gouttes étaient en contact

avec les zincs et les charbons, et suffiraient pour prolonger l'activité de la pile, ainsi que le montrait bien nettement le jeu du commutateur. »

Après avoir ainsi constaté un grand nombre de fois que le sujet voit invariablement le pôle positif de l'aimant briller d'une lumière bleue, le négatif d'une rouge, les expérimentateurs utilisèrent le principe de la réfraction de la lumière, qui permet de séparer et d'analyser les radiations lumineuses d'après leur longueur d'onde, en se servant d'un spectroscope composé d'un colimateur, d'un prisme et d'une lentille.

Les résultats étant conformes à ce qu'ils attendaient, les expérimentateurs passèrent ensuite à l'étude de la polarisation, au moyen de deux prismes de Nicol, montés sur pieds et pouvant chacun tourner dans sa monture autour de son axe. Comme dans les deux séries précédentes, la vue du sujet indique toujours que les rayons lumineux qui émanent des pôles de l'aimant, se polarisent comme ceux de la lumière.

En présence de ces résultats, les expérimentateurs résument ainsi leur étude :

« En résumé, nous croyons avoir établi les points suivants :

« 1° L'effluve est un phénomène réel.

» 2° La perception s'effectue par la voie de la rétine.

« 3° L'effluve présente : Certains caractères

généraux et coexistants : sa forme, qui est celle d'une projection de flamme, et la localisation de ces projections aux extrémités des corps lorsqu'ils ont une forme allongée : Certains caractères variables suivant les sujets : sa longueur, son intensité et sa coloration ; ces trois éléments constituent la caractéristique de chaque individu.

« 4° L'aimantation détermine des effluves aux extrémités d'une pièce de fer en forme de barreau ou de fer à cheval ; ces effluves sont passagers dans le fer doux, et permanents dans l'acier ; la coloration de chaque pôle dépend du sens de propagation du courant aimantant ; elle est la même que celle de l'effluve du pôle aimantant au contact.

« 5° La caractéristique de chaque sujet est fonction de l'état de l'hypnose.

« 6° La suggestion peut altérer dans un certaine mesure, la description de l'effluve ; il faut donc employer les plus grandes précautions pour se metre à l'abri de cette cause d'erreur.

« 7° La production et la perception de l'effluve peuvent s'expliquer par nos connaissances scientifiques actuelles. »

Nous avons donc deux méthodes pour étudier ces curieuses manifestations de l'énergie : 1° La méthode de M. de Rochas, dans une demi-obscurité, les sujets étant dans une phase spéciale de l'état somnambulique ; 2° Celle de de Reichen-

bach, dans l'obscurité complète, les sujets entièrement éveillés. On peut néanmoins se contenter d'agir seulement sur les yeux du sujet, comme le fait Luys, mais la méthode me paraît défectueuse.

Ces deux méthodes n'offrent pas les mêmes avantages. Pour la 1re, il faut déjà être très familiarisé avec tous les phénomènes du magnétisme, parfaitement connaître les états du sommeil et les phases diverses de ces états; tandis qu'on peut faire cette étude avec la seconde sans rien connaître du magnétisme. Il n'y a qu'à s'enfermer dans la chambre obscure avec un certain nombre de personnes ; et au bout d'un temps plus ou moins long, celles qui sont sensitives, voient plus ou moins distinctement.

Un bon sensitif, entraîné à ce genre d'expériences, voit beaucoup mieux éveillé dans la chambre obscure, qu'endormi dans une demi-obscurité. Si, dans le premier cas, il voit les effluves d'un aimant placé verticalement atteindre 2 ou 3 mètres de longueur et éclairer le plafond, il ne les voit plus que de 30 ou 40 centimètres dans le second.

Dans l'obscurité, il voit parfaitement presque toutes les nuances de l'arc-en-ciel se détacher dans les couleurs générales de chaque pôle, tandis qu'il en distingue à peine quelques-unes dans une demi-obscurité.

Endormi, le sujet se fatigue vite; et quand il

est fatigué, ou même sans fatigue apparente, vers la fin d'une longue séance, il voit moins bien, voit parfois à l'inverse de ce qu'il voyait quand il était bien disposé, ou ne voit même plus du tout. Il faut donc le réveiller souvent, le laisser se reposer, le rendormir pour continuer, et cesser quand on s'aperçoit de la moindre fatigue. Dans l'obscurité, au contraire, il voit de mieux en mieux et ne se fatigue pas ; ou s'il y a chez lui fatigue réelle ou apparente, cet état ne fait qu'accroître l'acuité de la vision.

Endormis, quoique très peu suggestibles, presque tous les sujets sont néanmoins plus ou moins aptes à être suggérés, et leur imagination possède un champ beaucoup plus étendu, qui peut faire varier plus ou moins les résultats des expériences. Il n'en est pas ainsi à l'état de veille.

Pour ceux qui veulent suivre la première méthode, il est nécessaire de donner quelques indications sur l'état dans lequel le sujet doit être pour pour voir les effluves.

Dans le § V du ch. III, j'ai décrit sommairement les états du sommeil magnétique, mais je n'ai rien dit des phases, c'est-à-dire des subdivisions de ces états. Or, l'état somnambulique nous présente 7 phases distinctes ayant chacune ses caractères particuliers.

A l'instant où le sujet, sous l'action des passes

ou de l'imposition de la main droite au front, passe de l'état cataleptique à l'état somnambulique, il est en *rapport* avec le magnétiseur, et n'entend que lui et les personnes avec lesquelles celui-ci le met en rapport par le contact. C'est la première phase. Si on fait quelques passes de plus, très doucement, ou que l'on présente la main droite au front, pendant un temps qui peut varier de 10 à 30 secondes, on remarque un petit tressaillement se produisant dans tout son être, indiquant qu'il arrive à la seconde phase. Là, le rapport continue; et si, en touchant le sujet, le magnétiseur se pince, celui-là ressent la douleur au point correspondant. C'est la *sympathie au contact.* En continuant l'action sur le sujet, un nouveau tressaillement se produit bientôt, indiquant que celui-ci franchit la 3e phase. Le rapport continue; et sans toucher le sujet si le magnétiseur se pince, celui-là ressent la douleur au point correspondant. C'est la 4e phase, dite de *sympathie à distance.* En continuant encore l'action, nouveau tressaillement, et le sujet arrive à la 5e phase; à la *lucidité yeux fermés.* C'est le somnambulisme des magnétiseurs et somnambules consultants. Le rapport a toujours lieu, mais les phénomènes observés précédemment ne se produisent plus. Continuant encore l'action qui endort le sujet de plus en plus profondément, on observe de nouveau le tressaillement précédent et le sujet entre dans la 6e phase. Là, on le prie d'ouvrir les yeux, ce

qu'il fait généralement sans effort ; le rapport cesse, et il est en état capable de voir les effluves qui se dégagent des corps : c'est la *lucidité yeux ouverts.*

Expérimentant dans la chambre obscure, certaines précautions sont néanmoins nécessaires.

Il faut d'abord que l'obscurité soit absolue, car le plus petit rayon lumineux pénétrant du dehors, trouble la vue des voyants, qui devient moins parfaite et peut même momentanément cesser complètement. Donc, autant que possible, pendant toute la durée des séances, la porte doit rester fermée ; dans tous les cas, les voyants ne doivent pas sortir.

En entrant dans la chambre obscure, on ne voit absolument rien. Au bout d'un temps plus ou moins long, les corps commencent à paraître lumineux ; et quand l'œil est complètement débarrassé des impressions lumineuses qu'il avait conservées, les nuances apparaissent, peu intenses d'abord, pour devenir d'autant plus nettes que les séances sont plus longues et plus souvent répétées. Là, et sans aucun effort, l'œil du voyant acquiert peu à peu une acuité dont on se fait difficilement une idée.

La vue est toujours plus parfaite si, au lieu d'avoir marché longtemps au soleil, le sujet s'est tenu à l'ombre.

Pour les deux méthodes, les sujets doivent

être en bon état de santé, et ne pas être fatigués par le travail ou la marche. On ne doit pas les toucher, ne les approcher que le moins possible et leur laisser la plus grande liberté d'action.

Toute impression agréable favorise l'acuité de la vue, toute impression désagréable la diminue.

En général, les sujets voient mieux au milieu d'un grand salon parqueté que dans une petite chambre dallée ou carrelée.

Comme le courant magnétique de la terre agit avec beaucoup d'énergie sur les sensitifs, ils voient généralement mieux quand ils sont tournés la face au nord que lorsqu'ils regardent les autres points de l'horizon.

Dans tous les cas, les sujets doivent être considérés comme des instruments de précision dont il ne faut se servir qu'avec la plus grande précaution.

C'est à ces conditions que l'on obtient, dans leur majestueuse beauté, les merveilleux effets que je vais décrire.

Après avoir constaté la polarité du corps humain par les actions que les mains, les yeux, le souffle, etc., d'un individu exercent sur les différentes parties de l'organisme d'un autre individu, tout en constatant une polarité analogue dans l'aimant, l'électricité, la chaleur, la lumière, le mouvement, etc., jusque dans les corps inertes, nous avons autant de fois vérifié cette étrange disposition de notre corps matériel. Partout, les

résultats obtenus se sont confirmés les uns par les autres ; mais la plus éclatante confirmation va être fournie par l'étude de la *Lumière magnétique*, c'est-à-dire par les effluves lumineux qui se dégagent, non seulement du corps de l'homme, des animaux, des végétaux, des minéraux, mais aussi de tous les agents de la nature.

Pour cela, en employant le plus souvent la méthode de de Reichenbach, nous allons reprendre méthodiquement l'objet de chacun des principaux chapitres de cet ouvrage, en commençant par le corps humain.

§ I. — Le Corps humain.

Pénétrons dans la chambre obscure avec un certain nombre de personnes des deux sexes, choisies de préférence parmi celles qui, nerveuses et impressionnables, sont mal à leur aise à l'église, aiment le bleu et détestent le jaune, dorment mal sur le côté gauche, la tête au sud ou à l'ouest, ou mieux encore avec 3 ou 4 des sensitifs que nous connaissons par les expériences précédentes. La porte fermée, et le moindre rayon lumineux ne pénétrant pas du dehors, restons là tranquillement et attendons que la *lumière se fasse*.

Si nous avons de bons sensitifs, notre patience ne restera pas longtemps à l'épreuve. Au bout de 10 à 15 minutes, nous apprendrons que nos yeux

deviennent visibles, que notre silhouette se détache dans l'obscurité et apparaît à la vue du sensitif sous une forme indécise, vaporeuse et blanchâtre.

Il est bon d'observer qu'il n'y a que les meilleurs sensitifs qui puissent voir une forme appréciable dans un laps de temps aussi court. Les sensitifs ordinaires ne distinguent que fort peu de chose au bout d'une heure, et il faut souvent plusieurs séances de 2 à 3 heures pour que les personnes douées d'une sensitivité médiocre puissent apercevoir la forme de ceux qui les entourent.

Comme nous avons besoin d'aller vite, tout en obtenant des résultats précis, restons avec le meilleur sensitif et prions-le de nous faire part de ce qu'il *verra*.

— Dans cette forme indécise, nos traits se dessineront bientôt dans toute leur pureté et notre corps apparaîtra dans une blanche incandescence. Les mains paraitront plus grosses et surtout plus longues qu'elles ne le sont réellement ; les dernières phalanges des doigts et surtout la racine des ongles seront plus claires, et ces doigts se termineront par un prolongement brillant, comme le montre la fig. 45, qui fut dessinée par l'un des voyants de Reichenbach.

Au fur et à mesure que l'œil se débarrasse de l'excitation produite par la lumière dans laquelle

il a été plongé avant de pénétrer dans la chambre obscure, le *voyant* voit apparaître dans cette lumière blanchâtre des teintes différentes qui se caractérisent de plus en plus. Une sorte d'auréole, dans laquelle plusieurs couleurs paraissent s'entremêler, se montre au-dessus de nos têtes, qui brillent elles-mêmes d'un éclat particulier. Les côtés latéraux du corps, depuis le bord supérieur

Fig. 45 — Effluves se dégageant des doigts

des temporaux jusqu'aux extrémités des mains et des pieds, paraissent bleus à droite, jaunes a gauche. La lumière bleue du côté droit et la jaune du gauche semblent s'avancer vers la ligne médiane pour se confondre ; et sur les côtés latéraux, comme aux extrémités, les couleurs passent à l'indigo et à l'orangé.

Quand toute excitation a disparu de l'œil, au bout d'une heure environ, le sujet voit le devant du corps briller d'une couleur qu'il n'avait pas encore perçue. Il lui semblait d'abord que la ligne médiane — le front, la ligne du nez, la pointe du menton, le sternum, la colonne vertébrale — brillait d'une lumière indécise, provenant du mélange, ou plutôt de la juxtaposition du bleu et du jaune, mais il voit bientôt distinctement une bande d'un bleu très vif, large de 3 à 5 centimètres, prendre naissance vers le bord supérieur du frontal, diminuer la largeur et suivre la ligne du nez, sous la forme d'un filet très brillant. A quelques millimètres au-dessous des ailes du nez, ce filet s'élargit considérablement et couvre toute la lèvre supérieure où il paraît se terminer. Cette teinte bleu reparaît à la pointe du menton, suit le digastrique, la ligne des sterno-hyoïdiens, le sternum, où elle est large de 5 centimètre, et, en s'affaiblissant, elle arrive jusqu'au nombril, où elle disparait à peu près complètement. Par derrière, une bande jaune-pâle, large de 4 à 5 centimètre part de la région coccygienne, remonte la colonne vertébrale et devient de plus en plus brillante jusqu'au cervelet. Là, le phénomène se complique, et la colonne vertébrale présente un spectacle aussi curieux qu'inattendu. Au milieu de cette bande jaune, il se détache une bandelette large d'un centimètre environ, qui semble briller d'une couleur bleuâtre d'un aspect tout particulier.

En examinant attentivement, le sujet reconnaît la présence de plusieurs couleurs plus ou moins vives qui se fondent, pâlissent et tendent à disparaître dans les reflets du bleu. Ces couleurs secondaires sont disposées en minces filets, les unes à côté des autres, dans l'ordre où la nature les a placées dans l'arc-en-ciel. A la base du cervelet, cette bandelette s'élargit et les filets colorés semblent s'entre-mêler circulairement en repoussant le jaune à droite et à gauche jusqu'à environ un centimètre au-dessus du bord supérieur de l'occipital, où elle se termine sous la forme d'un cordon jaune-orangé très vif. Une sorte de circulation s'établit entre cette lumière jaune et la bleue de la région frontale, et leur mélange donne naissance à un vert très brillant qui couvre toute la partie supérieure de la tête, sur une largeur de 5 à 6 centimètres.

L'examen de l'axe antéro-postérieur nous confirme l'existence d'un axe polaire autour de la bouche que j'ai déjà signalé au § III du ch. IV. Si la lèvre supérieure brille bleu, l'inférieure brille d'un beau jaune-clair.

Au premier examen d'ensemble, le côté droit parait entièrement bleu, le gauche entièrement jaune; mais au fur et à mesure que la vue devient plus parfaite, le voyant aperçoit des bandes longitudinales de nuances différentes qui se fondent les unes dans les autres et tendent à disparaître,

à droite dans les reflets du bleu, à gauche dans ceux du jaune.

Les bras présentent isolément le même aspect que les deux côtés du corps auxquels ils appartiennent. Le bras droit paraît d'abord entièrement bleu, le gauche entièrement jaune ; mais, comme le tronc, ils paraissent bientôt briller des deux couleurs principales qui caractérisent la polarité. Allongés, la paume de la main en arrière, le voyant remarque dans le bleu-indigo du bras droit une petite bande jaune sur toute la longueur du côté interne, c'est-à-dire du pouce ; et dans le jaune-orangé du gauche, une petit bande bleue, sur tout le côté du petit doigt.

Chaque doigt paraît plus ou moins bleu du côté du petit doigt, plus ou moins jaune du côté du pouce. Le bout des doigts les plus positifs brille d'une vive lumière indigo, qui paraît même violette chez quelques individus, et de chaque extrémité sort un effluve d'un bleu-indigo très brillant; qui atteint parfois 8 ou 10 centimètres de longueur. Le bout des doigts les plus négatifs brille d'un beau jaune qui passe à l'orangé et parfois au rouge clair vers la racine de l'ongle, et de chaque extrémité jaillit un effluve jaune-orangé de même longueur qu'aux doigts positifs.

La face palmaire de la main droite brille d'un bleu-indigo très brillant ; la face dorsale est jaune-clair. La face palmaire de la gauche brille d'un

superbe jaune-orangé; la face dorsale est bleu-clair.

Les jambes et les pieds présentent à la vue les mêmes particularités que les bras et les mains du même côté.

L'œil droit lance continuellement un faisceau de rayons bleu-indigo, dans lequel on remarque souvent des rayons violets; le gauche, un faisceau de rayons jaune-orangé parmi lesquels on remarque parfois des rayons rouges. Ces faisceaux atteignent souvent une longueur de deux mètres.

De l'oreille droite, il jaillit constamment des houppes de lumière bleue; de la gauche, des houppes de lumière jaune.

Chaque mouvement respiratoire projette par la narine droite un petit faisceau de rayons bleus; par la gauche, un faisceau analogue de rayons jaunes.

Le son de la voix est toujours visible sous forme lumineuse. En général, quand le son de la voix est aigü, la couleur est bleu-indigo; les sons nasillards sont bleu-gris ou rouges. Le sifflement est d'un bleu-indigo très vif. Quand le son est très aigu, il paraît violet.

L'haleine sort de la bouche sous forme de houppes d'un gris bleuâtre. Le souffle chaud est gris bleu; le souffle froid, lancé en serrant les lè-

vres comme pour éteindre une bougie, est jaune-clair.

Quand on frappe dans ses mains, il jaillit instantanément une gerbe de lumière verte qui se projette d'autant plus loin, que l'on a frappé plus fort.

Les couleurs de l'axe latéral du corps sont inverses chez les gauchers : le côté droit brille jaune-orangé ; le gauche, bleu-indigo.

La lumière de l'homme n'est pas identique à celle de la femme. A droite, l'homme brille d'un bleu-indigo plus vif, plus intense que celui de sa compagne ; tandis qu'à gauche, la lumière de celle-ci, est d'un jaune-orangé plus vif, plus actif que celui de l'homme.

Quand l'équilibre de la santé est rompu, les couleurs sont plus ou moins modifiées. En général, dans les maladies caractérisées par une augmentation de l'activité organique, elles sont plus brillantes, plus scintillantes, comme si elles étaient la conséquence d'une combustion plus active, et souvent le bleu passe à l'indigo et même au violet. Quand elles sont au contraire caractérisées par une diminution de l'activité organique, comme dans les paralysies, les couleurs sont plus pâles et l'orangé devient d'un jaune d'autant plus clair que l'énergie est moins grande. Quand il y a des lésions graves, comme

dans le cancer, la phtisie, l'ataxie locomotrice, ces lésions deviennent visibles sous la forme de plaques sombres entourées d'une auréole très lumineuse dans laquelle le vert apparait plus ou moins.

Quelques personnes nerveuses sont zébrées obliquement par des bandes jaunes et bleues.

Quand les expériences sont souvent répétées, la vue du sujet atteint un degré de perfection dont on peut difficilement se faire une idée. Le corps humain devient entièrement lumineux et d'une transparence particulièrement remarquable. A travers les vêtements, on distingue tous les organes. Le sang apparaît avec la couleur qui lui est propre, mais son mouvement produit une lumière d'un bleu très clair qui illumine tous les vaisseaux de la circulation, et les nerfs sont particulièrement brillants. Les courants de l'organisme, qui semblent toujours cheminer dans le même sens, avec les mêmes couleurs, sont perçus dans les profondeurs de la machine humaine, et un coin du voile qui couvre le fonctionnement de la vie organique se soulève. Les manifestations de la pensée et de la volonté paraissent même appréciables par des nuances différentes et par des sortes d'ondulations qui emportent au loin les mouvements vibratoires du cerveau.

Ces phénomènes que l'on peut très facilement

obtenir en observant toutes les conditions que j'ai énumérées, confirment d'une façon absolue la théorie de la polarité du corps humain, telle que je l'ai établie au ch. IV de cet ouvrage. Les analogies sont frappantes et parlent assez d'elles-mêmes pour me dispenser de faire ici le moindre commentaire ; car si on soumet le sujet à l'action de l'un des faisceaux de lumière bleue ou jaune qui s'échappent de nos mains, les rapports de cause à effet se montrent visibles dans toute leur simplicité, et toute explication devient superflue.

Chez certains sujets, l'acuité de la vue peut atteindre un tel degré de perfection, que l'imagination reste confondue. Ils voient le corps humain à distance et à travers les corps opaques.

« Un de mes sensitifs attendait, dit de Reichenbach, dans la chambre noire, le moment où sa puissance visuelle aurait atteint l'intensité maximum. A côté de lui, séparé par une cloison en briques, se trouvait un pupitre sur lequel je m'occupais en attendant. Cette personne ne fut pas peu étonnée d'apercevoir, sur le mur derrière lequel je me trouvais, ma silhouette qui se découpait brillante, et qui reproduisait exactement tous mes mouvements. — Un escalier, ménagé dans un autre bâtiment, conduisait dans la chambre obscure et cela tout contre le mur qui séparait les deux corps de logis. Si pendant qu'une

personne bien sensible restait dans l'obscurité, je me déplaçais sur cet escalier, elle voyait mon image se mouvoir sur la face intérieure du mur. D'autres sensitifs voyaient, lorsque quelqu'un se promenait au-dessus de la chambre, une tache lumineuse prendre naissance à chaque pas. Une sensitive couchée dans une pièce très obscure, voyait des taches ovales lumineuses se produire sur le plancher de sa chambre. Elle s'en effraya, et lorsqu'on regarda la chose de près, on se rendit compte que l'apparition de ces taches coïncidait avec le mouvement d'une personne habitant la chambre de dessous. » (*Le Fluide des magn.* p. 85.)

L'œil des sensitifs peut donc voir à travers les corps opaques, mieux encore que les rayons Rœntgen de l'empoule de Crookes, autour desquels on fait tant de bruit depuis quelques mois. Puisque le corps humain émet des radiations lumineuses pour certains d'entre nous, la photographie devrait les percevoir; mais elles paraissent peu susceptibles d'impressionner la plaque sensible, même par une longue pose dans l'obscurité, ce qui démontre que l'œil du sensitif exercé par l'habitude, est beaucoup plus puissant que *l'œil du savant.*

Pourtant, le docteur de Narkiewicz Iodko, conseiller de l'*Institut impérial de médecine expérimentale* de Saint-Pétersbourg, correspondant

FIG. 46. — RADIATIONS D'UNE JEUNE FILLE TRÈS ANÉMIQUE.

Fig. 47. — Radiations d'une jeune fille bien portante mais nerveuse.

FIG. 48. — RADIATIONS D'UN JEUNE HOMME TRÈS SENSUEL.

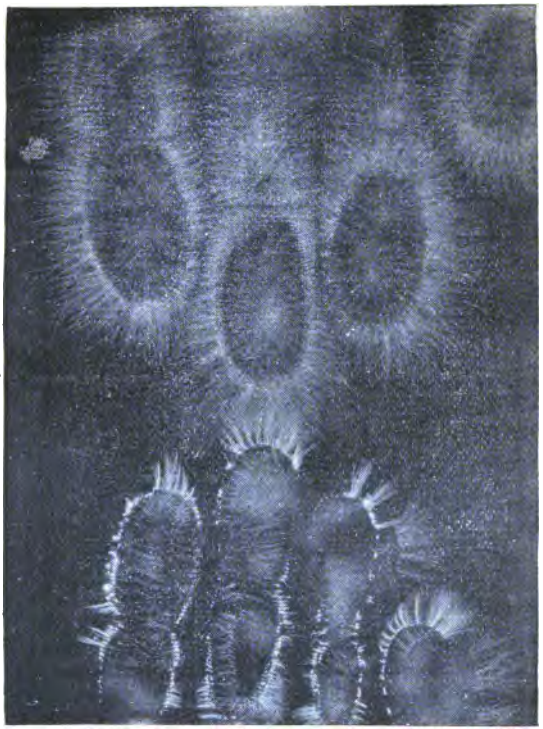


Fig. 49. — Radiations de deux mains d'homme et de femme (mains de noms contraires)

d'honneur de la *Société magnétique de France*, obtient la photographie de ces radiations dans une obscurité relative et sans objectif, à l'aide de son procédé électrographique.

Il possède aujourd'hui au moins 1,500 clichés montrant ces radiations lumineuses dans les principales conditions de la vie. Sur l'un, on voit que la main d'une jeune fille très anémique ne dégage que de faibles et courtes radiations, fig. 46. Un autre, fig. 47, montre que celle d'une jeune fille bien portante mais nerveuse en dégage de plus longues. Un 3e, fig. 48, indique que la main d'un jeune homme sensuel irradie dans toutes les directions des effluves nombreux, longs et fins. Un 4e, fig. 49, fait voir que les radiations des mains de noms contraires d'hommes et de femmes s'attirent, tandis que d'autres montrent que les mêmes radiations se repoussent quand les mains présentées l'une à l'autre sont de même nom.

Les pieds dégagent des radiations analogues à celles des mains, mais elles sont un peu plus longues.

Les lois du magnétisme humain que j'ai formulées, après avoir été vérifiées dans la chambre obscure par la vue des sensitifs, le sont donc une fois encore par la photographie.

Les procédés du docteur de Narkiewicz Iodko, qui reposent sur une étude de vingt années, sont trop

compliqués pour que le premier venu puisse obtenir ces photographies. Il faut d'abord connaître la tension électrique du corps humain et celle de l'atmosphère, afin de régler les conditions de l'opération. Quand celles-ci sont établies, une pile fournissant un courant de 1 à 2 volts actionne une bobine de Ruhmkorff dont l'un des fils reste en communication avec l'air atmosphérique, tandis que l'autre se termine par un tube de verre dans lequel il est scellé. Ces dernières dispositions étant prises, on passe dans la chambre obscure. Le tube isolateur est posé sur la table ; et une plaque sensible appliquée dessus, par son côté non préparé. On applique deesus la main à électrographier, et dès que l'appareil est en activité, des étincelles jaillissent du tube et l'empreinte photographique se prend d'elle-même presque instantanément.

§ II. — L'Aimant.

Dans la chambre obscure l'aimant est particulièrement remarquable, surtout quand il est puissant.

Dans presque toutes mes expériences, j'ai employé un fer à cheval composé de 12 lames, pouvant porter 100 kilogrammes. Il était posé sur une table, ou sur le parquet, les pôles dirigés soit verticalement vers le ciel, soit horizontalement, à plat sur les deux branches, ou sur une

seule, dans les différentes positions qu'on peut lui faire prendre.

Avec un aimant de cette force placé verticalement, au bout de une heure à une heure et demie

Fig. 50. — Radiations d'un aimant en fer a cheval.

d'attente, un faible sensitif aperçoit un faisceau lumineux s'échapper de chaque pôle et s'élever en suivant le prolongement des branches, comme l'indique la fig. 50, dessinée par un des voyants de Reichenbach. Le faisceau qui s'échappe du pôle positif est bleu, celui du négatif est jaune, et leur hauteur atteint de 40 à 60 centimètres. Cette hauteur atteint de 1 mètre à 1 mètre 50 pour un sensitif moyen; ils sont bleu-indigo et jaune-orangé, avec des rayons dont la nuance n'est pas nettement caractérisée. Pour un très bon sensitif, ils

s'élèvent jusqu'au plafond qu'ils éclairent dans tous les sens, sur un rayon de 1 mètre à 1 mètre 50. Les deux faisceaux montent parallèlement l'un à l'autre, sans s'attirer ni se repousser. Le positif, qui est le plus intense, brille bleu-indigo, avec des rayons violets et verts; le négatif est jaune-orangé avec des rayons rouges et gris; mais dans chaque faisceau, ces derniers rayons, plus ou moins nombreux, sont pâles et tendent à disparaître dans les reflets du bleu et du jaune. En examinant attentivement, on remarque même dans la lumière de chaque pôle les 7 couleurs du prisme. Des étincelles brillantes jaillissent des pôles de l'aimant, et montent en scintillant jusqu'au plafond. La lumière de ce double faisceau est assez intense pour éclairer toute la chambre et même pour permettre de lire un journal. L'aimant lui-même est presque entièrement lumineux, surtout vers les pôles; les fêlures et les défauts qui peuvent être cachés à l'intérieur de la masse métallique deviennent également appréciables.

En plaçant sur les pôles de l'aimant un grand cornet de carton coupé vers la partie la plus étroite pour laisser une ouverture de 5 à 6 centimètres de diamètre, les deux faisceaux se réunissent en un seul et les rayons des différentes couleurs observées d'abord dans les faisceaux séparés se rangent dans un ordre déterminé et toujours le même par rapport aux différents points de l'horizon, comme nous allons bientôt en être informés.

En plaçant dans la colonne lumineuse au-dessus de l'ouverture du cornet une bande de tôle ou de carton de 7 à 8 centimètres de large sur 25 à 50 de long, dont les extrémités, terminées en pointes, sont recourbés vers le haut, la bande devient entièrement lumineuse et la colonne se divise en deux faisceaux qui s'échappent par les pointes. Les couleurs ne sont pas les mêmes à chaque pointe, mais elles changent de nuances si on change la direction de la bande par rapport aux différents points de l'horizon. Dans le méridien,la pointe N est bleu-indigo avec des rayons violets et verts; la pointe S est rouge avec des rayons gris et orangés. De l'est à l'ouest,la pointe E est grise avec des rayons violets, celle de l'ouest est jaune avec de l'orangé et du vert.

Si nous remplaçons cette bande par une plaque carrée de 25 à 30 centimètres de côté, ayant les angles également relevés, la colonne lumineuse se divise en quatre faisceaux qui brillent d'autant de couleurs principales. Le bleu-indigo mêlé de rayons violets et verts est au nord; le jaune à l'ouest, avec des rayons verts et orangés; le rouge au sud avec des rayons orangés et d'autres d'un gris foncé; l'est brille gris-clair.

Si on fait tourner lentement la plaque pour amener à l'ouest la pointe qui était au nord, les faisceaux lumineux suivent d'abord chaque pointe jusqu'à ce qu'elle ait décrit environ 50°, puis ils

l'abandonnent pour reprendre leur place respective par rapport aux quatre points cardinaux, c'est-à-dire que le bleu qui avait tourné jusque vers le nord-ouest en allant vers l'ouest se reporte sur la pointe qui arrive au nord, et les trois autres se comportent de la même façon.

Ce phénomène est plus remarquable encore si on remplace la plaque carrée par une ronde. Comme les premières, elle s'illumine dans toute son étendue, la circonférence brille d'un éclat beaucoup plus vif, et une infinité de rayons colorés jaillissent de toutes parts. Le violet apparaît au nord-est, l'indigo au nord-nord-est, le bleu au nord, le vert au nord-ouest, le jaune à l'ouest, l'orangé au sud-ouest et le rouge au sud. Le sud-ouest est gris-foncé; l'est, gris-clair.

En tournant lentement la plaque, les couleurs ondulent légèrement, attirées d'abord dans le sens du mouvement, puis elles reprennent leurs places respectives, sans qu'on puisse les déplacer de plus de 5 à 6 degrés.

La lumière magnétique nous présente donc ici le spectacle le plus inattendu. Non seulement on observe le phénomène de la *dispersion*, mais on remarque encore un véritable *spectre* horizontal, fig. 51, avec toutes les couleurs du spectre solaire; et, de plus, ces couleurs sont rangées dans le même ordre avec leurs nuances les plus variées.

Les rayons de l'infra-rouge qui brillent gris-

foncé et ceux de l'ultra-violet qui sont gris-clair se rejoignent vers l'est pour former une palette circulaire de toutes les couleurs qui impressionnent notre rétine.

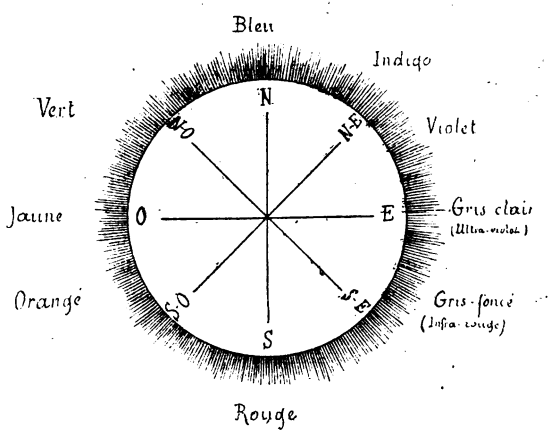


FIG. 51. — SPECTRE DE LA LUMIÈRE MAGNÉTIQUE.

Dans les chapitres traitant du *Magnétisme de la chaleur*, nous avons constaté dans le courant de chauffement, que l'action d'une région située vers le nord-ouest détermine des effets successifs de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie que nous ne savions pas expliquer. Ayant observé depuis, en étudiant le *Magnétisme de la lumière*, que le vert détermine ces effets,

comme les deux pôles réunis de l'aimant, de la pile et du corps humain, nous possédons maintenant une explication confirmative suffisamment éloquente pour ne pas en chercher d'autres.

Quand l'aimant est placé à plat sur la table, les faisceaux lumineux se dirigent horizontalement; et si nous couvrons les deux pôles avec le cornet des observations précédentes, les deux faisceaux se réunissent également en un seul; et, quelle que soit la position des branches de l'aimant l'une par rapport à l'autre, les couleurs se rangent encore dans le même ordre. En les recevant sur un écran, on remarque que le rouge se place en bas, avec des rayons d'un gris foncé, comme s'ils étaient les plus pesants; l'orangé, le jaune,

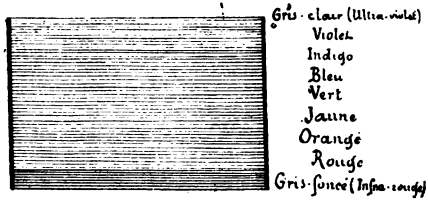


FIG. 52. — SPECTRE DE LA LUMIÈRE MAGNÉTIQUE.

le vert, le bleu, l'indigo et le violet avec des rayons gris-clair, se placent successivement au-dessus.

Nous observons donc encore ici un spectre lu-

mineux dont les couleurs sont disposées horizontalement les unes au-dessus des autres, dans un plan vertical, comme l'indique la fig. 52.

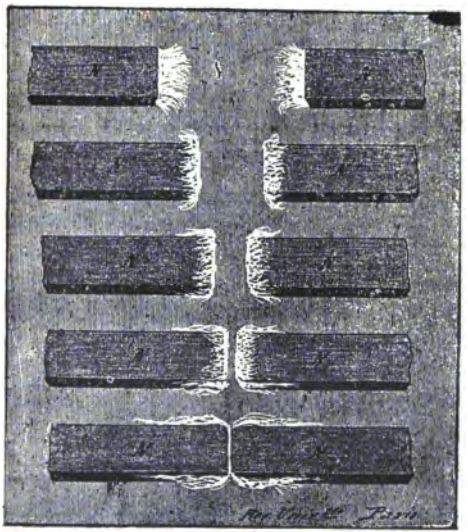


FIG. 53. — LES EFFLUVES DE MÊME NOM SE REPOUSSENT.

Les deux faisceaux lumineux qui s'échappent des pôles d'un aimant en forme de fer à cheval, ne paraissent pas exercer d'action bien appréciable l'un sur l'autre; mais il n'en est pas de

même des faisceaux provenant d'aimants différents.

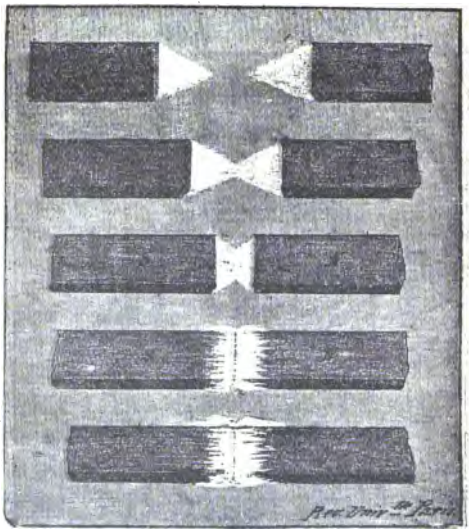


FIG. 54. — LES EFFLUVES DE MÊME NOM S'ATTIRENT.

Les faisceaux de même couleur se repoussent, fig. 53; ceux de couleurs contraires s'attirent, fig. 54.

Si on applique un corps quelconque sur l'un des pôles d'un barreau aimanté, la lumière de celui-ci s'infléchit et suit en partie le corps qui l'empêche de s'élever normalement, comme le montre la fig. 55.

Ces trois figures, tirées de l'ouvrage du colonel de Rochas, sur *l'Objectivité des effluves*, ont été dessinées d'après nature par son sujet Laurent et peintes à l'aquarelle, mais la reproduction typographique ne peut en donner qu'une faible idée.

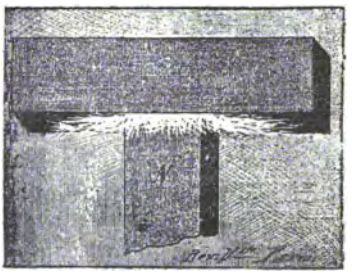


FIG. 55. — LA LUMIÈRE MAGNÉTIQUE NE TRAVERSE PAS LES CORPS QUE L'ON APPLIQUE DESSUS.

Les clichés obtenus par le docteur de Narkiewicz Iodko, à l'aide de son procédé électrographique, montrent également ces actions attractive et répulsive. La fig. 56 représente deux de mes barreaux magnétiques présentés l'un à l'autre par leurs pôles de noms contraires. On voit que les effluves, longs et fins, s'irradient en tous sens, surtout dans la direction des lignes de force, et qu'ils sont réciproquement attirés d'un pôle à l'autre.

La plaque sensible peut-elle être directement impressionnée par les radiations de l'aimant

quand il agit seul ? — J'ai essayé plusieurs fois avec des plaques au gélatino-bromure sans y parvenir. En employant des plaques iodées, de Reichenbach y est parvenu.

« M. Karl Schuh, professeur libre de physique à Vienne, bien connu par ses travaux sur le microscope à gaz et par son habileté en daguerréotypie, dit-il, voulut bien me prêter son concours. Il mit dans une chambre noire une plaque iodée en face de laquelle on plaça un aimant ouvert ; en même temps il disposait de même une autre plaque dans une autre chambre noire, mais sans aimant.

« Après quelques heures, il reconnut que la première plaque, après avoir été traitée par les vapeurs mercurielles, avait été affectée par la lumière, tandis que la seconde ne l'avait pas été; mais la différence entre les deux était peu marquée. Pour mieux voir l'effet, il prit l'aimant, l'appliqua sur une plaque iodée, en prenant les plus grandes précautions pour éviter la moindre trace de lumière pendant la manipulation à laquelle j'assistai ; il plaça le tout dans une boîte qu'on glissa entre d'épais matelas et qu'on laissa là pendant 64 heures. Reprise dans l'obscurité et exposée à la vapeur mercurielle, la plaque laissa voir le plein effet de la lumière qu'elle avait reçue sur toute sa surface. Il est donc évident, *à moins que d'autres causes ne soient capables d'affecter les plaques photographiques après un temps con-*

FIG. 56. — LES EFFLUVES DE NOMS CONTRAIRES S'ATTIRENT

sidérable, qu'une lumière, faible, il est vrai, et d'action lente, se dégage de l'aimant. » (*Le Fluide des Magnétiseurs*, p. 155.)

La lumière magnétique présente donc les analogies les plus frappantes avec la lumière qui impressionne notre rétine. Cherchons encore d'autres analogies.

Cette lumière donne lieu à des ombres parfaitement limitées quand on interpose la main, un livre, un écran quelconque entre elle et les objets éclairés.

En soufflant dessus ou en produisant un courant d'air en agitant un éventail, elle ondule comme la flamme d'une bougie.

Si on déplace l'aimant, en suivant celui-ci, elle se courbe et reprend lentement sa position normale dans le prolongement des pôles, après avoir exécuté quelques mouvements ondulatoires.

En plongeant un doigt, une baguette ou un objet de faibles dimensions dans la colonne lumineuse, celle-ci se divise, contourne l'objet et se reforme à quelques centimètres au-dessus, en laissant un petit espace sombre ; mais si l'on place un livre ou une planche de 8 à 10 centimètres de largeur, les deux parties séparées continuant leur marche parallèlement l'une à l'autre sans se rejoindre.

Presque tous les corps placés dans la co-

lonne lumineuse deviennent eux-mêmes entièrement lumineux.

Si on fait tomber obliquement un faisceau de rayons sur une surface polie, une glace, par exemple, presque tous les rayons sont réfléchis en vertu des lois qui régissent la réflexion des rayons lumineux.

En tombant sur une lentille bi-convexe, les rayons sont réfractés comme les rayons lumineux et viennent se concentrer au foyer de la lentille ; mais on remarque que la distance de ce foyer est plus éloigné qu'avec les rayons lumineux. Dans les lentilles divergentes, la réfraction paraît à peu près analogue à celle de la lumière qui impressionne notre rétine.

Si on fait tomber le faisceau lumineux sur un prisme, il se décompose et forme un spectre coloré qui n'est pas sans analogie avec la lumière du soleil ; mais le cône dans lequel les rayons de chaque couleur se réfracte est beaucoup plus grand, ce qui nous indique que certaines couleurs sont beaucoup plus réfrangibles que celles de la lumière solaire.

Les couleurs du spectre magnétique sont simples, ou du moins indécomposables par les moyens ordinaires. Ainsi, si l'on reçoit l'une d'elles sur une petite glace et qu'on la refléchisse sur un second prisme en la concentrant au foyer

d'une lentille bi-convexe, elle se réfracte, mais ne donne pas lieu à un nouveau spectre.

Si on réunit les couleurs du spectre magnétique et qu'on les fasse passer à travers une lentille bi-convexe, une lumière d'un blanc étincelant apparait au foyer.

Le thermomètre le plus délicat et les réactifs chimiques employés en physique ne sont pas affectés par ces divers rayons. Mais le violet, l'indigo, le bleu et le rouge, qui sont positifs, sont perçus par les sensitifs sous forme de chaleur, ou plutôt de tiédeur désagréable à droite et de fraicheur très agréable à gauche ; tandis que l'orangé et le jaune, qui sont négatifs, déterminent des effets à peu près inverses sur les mêmes côtés du corps. Une substance quelconque, de l'eau, par exemple, soumise pendant quelques minutes à l'action des premiers paraît acidulée, fraîche, légère, agréable au goût des sensitifs, qui la boivent avec satisfaction ; tandis que sous l'action des seconds, elle est alcaline, tiède, fade, nauséeuse, et le sujet ne la goûte qu'avec répugnance, sans toutefois que le plus habile chimiste puisse trouver le moindre changement dans la nature de l'une et de l'autre.

Enfin, la lumière magnétique est perçue par la voie de la rétine, car si le sensitif ferme les yeux, il ne voit absolument rien. La *voyance* des sensi-

tifs n'a donc rien de commun avec la *lucidité* des somnambules.

§ III. — Le Magnétisme terrestre

Le Magnétisme terrestre est partout et on ne peut le saisir nulle part. On constate sa présence sur l'aiguille aimantée; mais il paraît impossible de le voir. Au ch. VI, en nous servant d'une tige quelconque, nous sommes déjà parvenus à l'accumuler, à le condenser d'une façon suffisante pour le rendre appréciable aux sensitifs par des impressions de tiédeur et de fraîcheur, par de la répulsion et de l'attraction, par une augmentation ou une diminution de l'activité organique, etc. Comme l'agent magnétique que nous avons observé dans l'aimant et dans le corps humain, l'agent du magnétisme terrestre doit tomber sous le sens de la vue.

En effet, dans la chambre obscure, plaçons une tige quelconque, obliquement dans la direction des pôles de la terre, ou mettons-la simplement horizontalement sur la table dans la direction du méridien, et un bon sensitif ne tardera pas à voir la tige entièrement lumineuse. Le milieu, que nous pouvons considérer comme son équateur, est peu éclairé; mais en approchant des extrémités, la lumière devient de plus en plus vive. Cette lumière paraît d'abord entièrement blanche; mais bientôt celle de l'extrémité nord prend une belle teinte

bleue, et celle de l'extrémité sud une belle teinte rouge-orangé; et de chacune d'elles sort un faisceau de rayons de même couleur de 8 à 10 centimètres de long. Après une heure d'attente dans la chambre obscure, quand l'œil est bien débarrassé de toutes les particules lumineuses qu'il avait pu conserver, le sujet distingue des nuances dans les couleurs caractéristiques de chaque pôle. Au nord, il y a surtout du violet et du vert ; au sud, du jaune et du gris. Et, observation infiniment curieuse qui pourrait servir à établir une théorie rationnelle des courants, aussi bien pour la pile que pour l'aimant et le corps humain, ces couleurs sont superposées l'une sur l'autre. Au nord, le vert est en-dessous de la tige ; le bleu, l'indigo et le violet sont au-dessus ; au sud, le gris est en bas, puis viennent le rouge, l'orangé et le jaune. Les couleurs semblent d'abord partir de l'équateur de la tige pour se diriger vers les extrémités; mais en observant bien attentivement, le sujet les voit glisser les unes sur les autres d'un bout de la tige à l'autre. Elles ne prennent donc pas naissance au milieu, comme on pourrait le supposer d'abord ; mais elles cheminent l'une à côté de l'autre, les positives se dirigeant du sud vers le nord ; les négatives, du nord vers le sud. S'il y a deux courants glissant l'un sur l'autre dans ce que l'on est convenu d'appeler le *courant magnétique de la terre*, il en est certainement de même pour le courant de la pile, pour

celui de l'aimant et du corps humain. Mais une fois encore, ne faisons pas de théorie, et n'observons que les faits.

De Reichenbach étudia d'une autre façon le magnétisme de la terre, en se servant d'une sphère métallique traversée par un électro-aimant.

« Je me procurai, dit-il, une sphère creuse de deux pieds de diamètre, en forte tôle pour étudier les phénomènes odiques auxquels elle donnerait lieu. Je la fis traverser par un gros barreau de fer entouré d'une triple spirale de fil de cuivre, que traversait en même temps le courant d'une pile de Volta formée par soixante éléments zinc-cuivre de six pouces. La sphère entière était recouverte d'une délicate lueur présentant les mille couleurs de l'arc-en-ciel et distante d'environ deux ou trois pouces de la surface sphérique; du pôle sud une flamme rouge, de l'épaisseur du bras, s'élevait à trois pouces au-dessus de la surface, s'épanouissait, et de là retombait en une flamme bleue qui finissait par s'étendre sur l'hémisphère nord. Les deux gerbes se réunissaient à l'équateur. L'intensité lumineuse était maximum aux pôles ; puis elle diminuait pour arriver au minimum à l'équateur.

« Ceci était produit par l'électro-aimant intérieur, son action se combinant avec celle de l'od et du magnétisme terrestre. Les fuseaux sphériques présentaient, en effet, sur toute la périphérie,

les couleurs de l'arc-en-ciel que nous avons vues tout à l'heure autour du disque : rouges au Sud, orangées au Sud-Ouest, jaunes à l'Ouest, vertes au Nord-Ouest, bleues au Nord, puis violettes; tout cela avec les graduations les plus délicates. Enfin l'Est entier était gris; mes sensitifs ne distinguaient plus les deux arcs se rapportant à l'infra-rouge et à l'ultra-violet, mais confondaient le tout sous la dénomination de gris. Des personnes douées d'une plus forte sensitivité que celles que j'avais sous la main, auraient sans aucun doute perçu là encore des colorations plus délicates.

« C'est ainsi que la sphère nous apparaît comme une petite terre revêtue d'une lumière analogue aux aurores polaires, et entourées partout de l'agent odique, qui recouvre aussi la surface terrestre, comme la manière dont les effluves sont chassés vers le sud nous l'a fait voir. Ici, il se présente sous la forme d'un magnifique arc-en-ciel. » (*Le Fluide des mag.* p. 76.).

Comme l'agent magnétique est partout le même et qu'il obéit toujours aux mêmes lois physiques, je me contenterai de dire que, ici, comme avec tous les corps et les agents qu'il me reste à étudier, la lumière magnétique, quelle que soit ses nuances, se laisse conduire à distance sur un fil, qu'elle est réfléchie par les glaces, réfractée en traversant les lentilles et les prismes et qu'elle présente toujours tous les caractères décrits à la fin du § précédent.

§ IV. — L'Electricité.

Dans la chambre obscure, une machine électrostatique est à peine visible et le sujet ne distingue que le plateau de verre, les conducteurs et autres pièces métalliques qui brillent seulement de la lumière qui leur est propre. Mais dès que la machine est en activité, elle devient entièrement lumineuse. Le disque est d'un blanc étincelant, et si la machine fournit les deux électricités, le conducteur positif devient bleu-indigo; le négatif, jaune-orangé. Si on réunit les deux conducteurs, l'étincelle jaillit, et l'intensité lumineuse de l'appareil diminue pendant quelques instants pour reprendre bientôt son intensité normale. L'étincelle est blanche; mais elle paraît entourée de rayons verdâtres.

Dans la chambre obscure, surtout si l'on tire des étincelles, le sujet est ébloui, la vision, qui est ensuite moins parfaite, peut même disparaître complètement. Il est donc préférable de faire ce genre d'expériences dans une demi-obscurité, le sujet étant en somnambulisme, dans la phase de lucidité yeux ouverts.

Un électrophore chargé est entièrement lumineux. Un tube de verre frotté avec un chiffon de laine brille bleu-indigo tant qu'il est chargé d'électricité; pendant le frottement le chiffon est jaune. C'est le contraire qui a lieu avec un bâton de ré-

sine : celui-ci est jaune-orangé tant qu'il est chargé, le chiffon est bleu durant le frottement.

Une pile en activité est entièrement lumineuse. L'élément positif brille bleu-indigo, surtout à la partie supérieure ; le négatif est jaune-orangé. Quand le circuit est fermé par un fil conducteur, ce fil devient entièrement blanc et l'on observe autour de lui un courant lumineux qui circule en forme de spirale, du pôle positif au négatif. Si l'on ouvre le circuit en coupant le fil en un point quelconque, les deux parties du fil restent lumineuses, mais la coloration des fils change et la spirale disparaît. Le fil positif est bleu, le négatif est jaune, et un effluve de même couleur jaillit à chaque extrémité. Cet effluve est d'autant plus long que l'activité de la pile est plus grande. Si on roule l'extrémité des deux fils pour en faire un seul conducteur, un effluve vert jaillit aussitôt.

§ V. — La Chaleur

Il est difficile d'étudier méthodiquement les manifestations lumineuses de la chaleur, car il faut toujours un corps incandescent pour la produire. Néanmoins, en prenant certaines précautions, on peut les observer presque toutes. Je vais en signaler quelques-unes.

Dans une demi-obscurité, le sujet étant dans la phase de lucidité yeux ouverts, si l'on enroule un

fil métallique à l'extrémité d'une tige de fer chauffée à l'autre extrémité sur le verre de tirage d'une lampe munie d'un bon abat-jour, le fil devient bleu dans toute sa longueur, et un effluve de même couleur jaillit de l'extrémité libre. En supprimant la source de chaleur, le refroidissement de la tige se produit et la coloration du fil change. Il devient jaune et un effluve de même couleur jaillit à l'extrémité libre.

Ces phénomènes sont à peu près les mêmes, quelle que soit l'orientation de la tige par rapport au méridien.

Si on fixe un fil à chaque extrémité de la tige et que l'on chauffe celle-ci au milieu, les deux fils s'illuminent et un efffuve jaillit des deux extrémités libres; mais, non seulement la couleur n'est pas la même dans chaque fil, mais elle varie avec l'orientation. Dans le méridien, le fil est bleu au nord, rouge au sud; de l'est à l'ouest, il est gris au premier point, jaune au second. En supprimant la source de chaleur, la coloration change dans les deux fils : elle devient rouge au nord, bleue au sud, grise à l'ouest, jaune à l'est; et les teintes vont en s'affaiblissant au fur et à mesure que le refroidissement se produit, pour disparaître complètement lorsque la tige ne dégage plus qu'une faible chaleur.

Dans des plaques chauffées au milieu, le phénomène est à peu près le même qu'avec la lu-

mière de l'aimant. Il est inutile d'en refaire ici la description, et je renvoie au § II de ce chapitre. Pendant le refroidissement, les colorations sont inverses aux mêmes points.

§ VI. — La Lumière.

Comme la chaleur, la lumière est difficile à étudier méthodiquement sous cet aspect. Il faut dissocier la lumière qui impressionne notre rétine de la *lumière magnétique* qu'elle dégage. Néanmoins, en prenant de grandes précautions, on peut y parvenir.

La lumière ne se transmet pas a l'œil à travers les corps opaques. Cette propriété va nous servir de base pour quelques expériences.

Dans la chambre obscure des physiciens, faisons passer un faisceau de rayons solaires, décomposons ce faisceau à travers un prisme, et jetons le spectre lumineux sur le mur ou sur un écran. Si on place l'extrémité d'un fil métallique dans l'une des couleurs du spectre, le fil s'illumine aussitôt dans toute sa longueur, et le sujet, dans la phase de lucidité yeux ouverts, voit un effluve jaillir de l'extrémité libre. La couleur du fil et celle de l'effluve est toujours la même que celle de la bande dans laquelle il plonge.

Toutes les couleurs du spectre se transmettent de la même façon; et comme la lumière qui im-

pressionne notre rétine ne se transmet pas à distance sur un fil, nous devons admettre que c'est la *lumière magnétique* de chaque bande colorée qui se transmet ici, d'autant plus qu'il n'y a que l'œil du voyant qui soit impressionné.

Si nous mettons deux fils, l'un dans la bande jaune, l'autre dans la bleue, et qu'à une distance de quelques mètres nous tordions ensemble les deux fils comme pour en faire un seul et même conducteur, l'extrémité du fil qui plonge dans les bandes colorées prend ces colorations jusqu'au point de jonction; mais là, le bleu et le jaune disparaissent pour faire place à un beau vert qui s'échappe de l'extrémité libre sous la forme d'un effluve de plusieurs centimètres de longueur.

Si nous plaçons 7 fils dans les 7 couleurs du spectre, et qu'à une certaine distance nous les tordions ensemble pour en faire un seul conducteur, comme précédemment, jusqu'au point de jonction, chaque fil brille de la couleur dans laquelle il plonge; mais à partir de là, il devient entièrement blanc et un long effluve de même couleur jaillit à l'extrémité.

Ce n'est donc pas la lumière telle qu'elle apparaît à nos yeux qui se recompose, car elle n'est perçue que par l'œil des sensitifs, mais bien la *lumière magnétique* que dégage la lumière solaire.

On peut étudier les manifestations de la *lu-*

mière magnétique de la lumière par des moyens plus simples.

Si on fait pénétrer dans une chambre obscure un fil exposé aux rayons du soleil, ce fil devient entièrement bleu, et un effluve de même couleur jaillit à l'extrémité libre. Si le fil est exposé dans la lumière de la lune, il devient jaune, et un effluve de même couleur jaillit aussitôt.

Comme la lumière du soleil et de la lune n'apparaît jamais à nos yeux en bleu et en jaune, c'est donc la lumière magnétique qui se transmet.

Toutes les expériences décrites au ch. IX peuvent être répétées ici pour l'étude de la lumière magnétique, en se servant d'un fil conducteur aboutissant dans la chambre obscure, le sujet étant entièrement éveillé, ou dans une demi-obscurité, le sujet étant dans la phase de lucidité yeux ouverts de l'état somnambulique.

La *lumière magnétique* traverse certains corps opaques. De Reichenbach a observé ce phénomène qu'il décrit ainsi qu'il suit :

« J'avais fixé, dit-il, dans un des volets de la chambre obscure une plaque de cuivre rectangulaire de la grandeur de la main, pareille à un carreau de vitre, avec cette seule différence qu'au verre on avait substitué du cuivre. On pouvait relever ou abaisser cette plaque comme un guichet. Lorsque

le soleil donnait à l'extérieur, elle apparaissait aux sensitifs de la chambre noire comme portée au rouge clair.

« Devant cette fenêtre était une table ronde polie ; si j'ouvrais le guichet, le soleil éclairait la table et y dessinait un ovale brillant; je laissai le guichet fermé, et plaçai devant la table un sensitif qui ne savait rien de ces choses. Avant que ses facultés visuelles se fussent développées, je lui fis mettre sa main gauche à plat sur sur la table et lui dis de tâtonner pour voir si aucune place n'éveillait en lui des sensations odiques. Après quelque temps, il s'arrêta à un endroit qui, selon lui, était beaucoup plus froid que le reste de la table. Je maintins sa main à ce point, et, pour plus de sécurité, je la couvris de la mienne. J'ouvris alors le guichet, et fus agréablement surpris en voyant les rayons solaires tomber exclusivement sur ma main.

« Une matière rayonnante, venant du soleil, avait donc traversé le cuivre qui retenait les rayons lumineux et avait envoyé des rayons odiques à la place même à laquelle venaient tomber les rayons lumineux lorsqu'on leur laissait la route libre. Tandis que la plaque métallique retenaient les radiations lumineuses, les radiations odiques passaient librement. De même que les rayons lumineux traversent le verre, de même les rayons odiques passent au travers du cuivre. Le cuivre s'est montré *diodane* pour ainsi dire.

« Le jour suivant, je fis un pas de plus en avant. Je n'ouvris pas le guichet avant que le sensitif pût voir ; je le laissai pendant une heure dans la chambre noire, et ce n'est que lorsqu'il vit bien la lumière odique que je le menai près de la table. C'était à peu près à la même heure que la veille. Je dirigeai ses regards sur la surface de la table. Il vit une tache bleuâtre, brillante, ayant la forme d'un parallélogramme, et bien délimitée. Je lui fis appliquer sa main dessus de façon à ce qu'elle la couvrît. J'ouvris alors le guichet ; à l'instant même sa main brilla du plus vif éclat, et ce ne fut que sa main. Tout le reste de la table resta dans l'ombre.

« Les rayons odiques qui passaient par la plaque étaient donc accompagnés des radiations lumineuses d'od. Le métal peut donc être considéré comme étant odiquement diaphane.

« Bientôt je renouvelai ces expériences avec un autre sensitif, un des employés de ma mine. Cette fois, la table manquait, et je fis tomber les images sur le plancher. Tous les phénomènes se reproduisirent comme plus haut, et cela eut lieu aussi lorsque j'eus combiné un grand nombre de variantes.

« Je suis ainsi arrivé à penser que l'od n'est qu'un mode nouveau de vibration de l'éther. » (*Le Fluide des magnétiseurs*, p. 86.)

§ VII. — Le Mouvement.

En faisant exécuter à un pendule un mouvement de translation autour d'une tige placée verticalement, comme dans les expériences décrites au § I du ch. X, cette tige devient lumineuse et la coloration varie selon le sens du mouvement. Elle est bleue quand le mouvement a lieu de gauche à droite ; jaune, quand il se fait de droite à gauche. Un fil métallique fixé à cette tige transmet la lumière à distance, et un effluve de même couleur jaillit à l'extrémité libre.

Il en est de même des mouvements de rotation décrits au § II du même chapitre.

Le mouvement d'un pendule que l'on fait osciller près de la tige précédente, illumine également cette tige ainsi que le fil conducteur. Si le pendule oscille dans la direction du méridien, la coloration est bleue ; s'il oscille de l'est à l'ouest, elle est jaune.

Ces colorations sont peu intenses et l'effluve qui jaillit à l'extrémité du fil est à peine long d'un centimètre. Par le frottement, la coloration est beaucoup plus vive, et l'effluve atteint parfois 3 à 4 centimètres de longueur.

Une bouteille contenant un liquide que l'on agite devient d'autant plus lumineuse que l'agitation est plus forte. La coloration varie selon la

nature du liquide. L'eau brille d'un blanc laiteux. Si on introduit un fil métallique dans la bouteille à travers le bouchon, le fil devient également lumineux dans toute sa longueur et un effluve jaillit à l'extrémité libre.

Un liquide qui s'écoule dans un tube rend ce tube lumineux, et la coloration varie également avec la nature du liquide; mais ici, la coloration particulière tend à se rapprocher du jaune.

Si on frotte une tige quelconque, de fer, par exemple, avec une lime, le fer et la lime deviennent entièrement lumineux. Le fer brille d'une couleur jaune ; la lime est bleue.

§ VIII. — Le Son.

Quand on frappe sur une cloche pour lui faire rendre des sons, elle devient entièrement lumineuse, et le point frappé brille d'un éclat plus vif. La coloration prend des teintes différentes selon la direction que l'on fait prendre à la cloche, et aussi selon l'intensité des sons que l'on en tire.

Quand l'ouverture est dirigée vers le zénith ou vers le nord, la coloration est bleue pour les sons de moyenne intensité; elle devient indigo et même violette pour les sons aigus. Quand l'ouverture est dirigée vers l'est, la coloration est grise, striée de rayons violets. Vers le sud elle va, selon l'intensité des sons, de l'orangé au rouge vif; vers

le nadir, elle est jaune ou orangé ; vers l'ouest elle va du jaune à l'orangé.

Un coup d'archet sur un violon éclaire toute la table d'harmonie ; les cordes, et surtout celle qui a été excitée, brillent d'un éclat plus vif. La coloration varie également selon l'intensité des sons.

§ IX. — Les Actions chimiques.

Les actions chimiques donnent lieu à des phénomènes lumineux très remarquables.

Une bouteille de champagne ou de limonade que l'on débouche dans l'obscurité apparaît dans une blanche incandescence. Une gerbe étincelante de lumière bleuâtre s'échappe du goulot et monte en scintillant jusqu'au plafond, qui se trouve ainsi éclairé sur un rayon de près de deux mètres. Cette gerbe disparaît vite et la bouteille reste lumineuse jusqu'à ce que le pétillement du liquide ait complètement disparu.

Que l'on mette de l'acide tartrique avec du bicarbonate de soude dans une bouteille à-demi remplie d'eau, la bouteille et toute la masse du liquide s'illumineront soudainement et une gerbe de lumière bleue jaillira par le goulot, pour monter jusqu'au plafond.

Toutes les dissolutions deviennent lumineuses. De la chaux vive, du sel, du sucre, se dissolvant

dans un verre d'eau dégagent une lumière d'un blanc laiteux qui éclaire le verre et toute la masse du liquide ; et tant que dure l'action dissolvante, des franges bleues s'échappent des bords du verre en scintillant. Tout phénomène lumineux cesse dès que la dissolution est complète.

La fermentation, sans en excepter la putréfaction, constitue une source lumineuse d'intensité variable ; et des bords des vases renfermant les substances en fermentation ou en putréfaction, des franges bleuâtres qui s'élèvent en scintillant se dégagent constamment.

Une tige métallique plongeant dans un liquide corrosif, de l'acide sulfurique, par exemple, illumine toute la masse du liquide ; la tige, qui brille d'un éclat plus vif, devient même transparente et l'extrémité qui se trouve en dehors du liquide dégage un long effluve d'un bleu-indigo plus ou moins éclatant.

Tous les acides brillent d'un beau bleu, et quelques-uns, surtout quand on les agite, sont particulièrement remarquables. Les oxydes sont généralement d'un bleu pâle ou rougeâtres ; les bases sont jaunes ou orangé.

§ X. — **Les Odeurs.**

Je n'ai guère étudié les manifestations lumineuses des odeurs ; mais tout me porte à admet-

tre que chacune d'elles possède sa coloration propre. Dans tous les cas, lorsqu'on débouche un flacon renfermant des substances odoriférantes, le sujet voit jaillir une petite gerbe lumineuse qui s'élève jusqu'à 20 ou 30 centimètres. Le musc paraît d'un blanc bleuâtre ; le camphre, d'un blanc jaunâtre.

§ XI. — Les Animaux.

Les animaux supérieurs brillent de couleurs analogues à celles de l'homme ; et comme les inférieurs ne sont que très peu différents, il me paraît inutile d'en faire ici une description spéciale. Néanmoins, une remarque est nécessaire : La tête des animaux n'est pas entourée d'une auréole comme celle de l'homme.

§ XII. — Les Végétaux.

Dans la chambre obscure, les végétaux présentent une particularité très remarquable. Observons d'abord un arbuste, ou mieux encore une plante d'ornement dans une caisse ou dans un pot.

Au bout de 10 à 20 minutes, les fleurs sortent de l'obscurité et deviennent perceptibles sous la forme d'un nuage grisâtre ; plus tard, il se forme des points plus clairs, plus brillants ; et bientôt, les fleurs deviennent parfaitement distinctes et

reconnaissables. Après un séjour assez prolongé, les feuilles et les tiges deviennent elles-mêmes visibles. La coloration du sommet de la plante est bleue, la tige est jaunâtre. Quelle que soit la couleur sous laquelle nous voyions la fleur à la lumière du jour, celle-ci est bleue. Ainsi, un souci, une rose ou un dalhia jaunes sont d'abord vus entièrement bleus ; puis, sous cette couleur magnétique, apparaît la couleur propre de la fleur qui la fait reconnaître.

On observe plusieurs nuances dans le bleu de la fleur. Le bord des pétales est d'un bleu étincelant, le centre est bleu-clair ; le pistil et les étamines sont bleu-indigo, et laissent échapper des effluves fins et déliés de même couleur. Les différentes nuances de la plante rayonnant autour d'elle, lui donnent l'aspect d'un buisson flamboyant d'une remarquable beauté ; la plante est suffisamment éclairée pour que le voyant distingue, sans aucun effort, tous les détails de forme, de structure et de couleur.

Les fruits sont bleus dans leur ensemble ; mais vers le pédoncule ils paraissent jaunes ; à la partie opposée, ils brillent bleu-indigo.

Des graines renfermées dans un sac ou dans un flacon de verre brillent d'un beau bleu ; mais en observant attentivement chacune d'elles, le sujet remarque un filet jaune. Les tubercules sont jaunes dans leur ensemble ; la partie qui les ratta-

chait à la racine est bleue, le bout opposé brille orangé.

Une branche de bois vert paraît d'un blanc bleuâtre et un effluve s'échappe de chaque extrémité. Cet effluve est bleu à l'extrémité supérieure, jaune à l'extrémité inférieure, c'est-à-dire à celle qui la rattachait à l'arbre. Si la branche de bois est desséchée, elle brille des mêmes couleurs, mais les nuances sont plus pâles et les effluves un peu moins longs.

§ XIII. — **Les Minéraux.**

La matière que l'on croit inerte est certainement le siège d'une certaine activité moléculaire que la science officielle n'a pas encore déterminée, activité qui se traduit par des vibrations ayant leur forme caractéristique, leur amplitude, leur mode de propagation, leur vitesse ; en un mot, par un mode particulier du mouvement. Et comme tout mouvement devient lumineux pour les sensitifs, dans la chambre obscure, tous les corps doivent briller d'un éclat qui leur est propre.

En effet, dans les préliminaires de ce chapitre, nous avons vu que certains malades, seulement dans l'obcurité de la nuit, voient briller les objets métalliques qui les environnent, et que dans la chambre obscure,pour les sensitifs de de Reichen-

bach, les cristaux sont particulièrement remarquables.

Le principe de ce phénomène étant admis, je dirai seulement que tous les cristaux brillent bleu-indigo à la partie supérieure; jaune-orangé à la partie inférieure, c'est-à-dire à celle sur laquelle ils se sont développés; et qu'en descendant les degrés du règne minéral, les métaux et les métalloïdes ne brillent par eux-mêmes que d'une couleur simple ou composée. Quand ils ont une forme allongée, un effluve s'échappe de chaque extrémité; s'ils sont en boules, il n'y a pas d'effluve et toute leur surface est recouverte d'un duvet lumineux; l'épaisseur de cette couche lumineuse est proportionelle à la masse du corps qui la dégage.

Le plomb et le cobalt sont bleus; le soufre est d'un bleu-indigo particulièrement remarquable; le bismuth et zinc sont rouges; le potassium, orangé-rougeâtre; le cuivre, rouge, entouré de jaune-verdâtre; le platine, l'or, l'argent, l'antimoine, le cadmium, blancs; le chrome et le nickel, jaune-verdâtre; le fer, gris-bleuté; l'arsenic et l'iode, rougeâtres.

§ XIV. — **Les Courants.**

Presque tout ce qu'il y a à dire des courants a déjà été exposé dans les § précédents. Néanmoins je vais ajouter quelques observations qui pourront servir à l'établissement d'une nouvelle théorie.

Observons d'abord le corps humain.

Comme on l'a vu au § I, un torrent circulatoire s'échappe de chaque extrémité sous forme de longs effluves lumineux. Si nous croisons les mains l'une sur l'autre en plaçant les doigts les uns sur les autres en sens contraire, les effluves disparaissent et le sensitif voit distinctement les couleurs positives et les couleurs négatives glisser les unes sur les autres en sens opposé. Le phénomène est le même si, au lieu de placer les mains l'une sur l'autre, on prend dans celles-ci un gros bâton. Un faisceau de rayons bleu-indigo circule au-dessus du bâton, de la main droite à la main gauche; un faisceau de rayons jaune-orangé au-dessous, de la gauche à la droite. Le faisceau bleu-indigo paraît plus gros, plus brillant que l'autre.

Un phénomène analogue se produit en réunissant deux aimants par leurs pôles de noms contraires au moyen du même bâton, et les deux pôles de la pile au moyen d'une grosse tige métallique.

§ XV. — Quelques mots sur les couleurs de chaque pôle.

A part l'inversion des couleurs des pôles observée quelquefois par le colonel de Rochas et surtout par le docteur Luys, tous les expérimentateurs sont d'accord pour affirmer que le pôle

positif brille bleu, aussi bien pour le corps humain que pour la pile et pour l'aimant, mais tous ne sont pas d'accord pour la couleur du pôle négatif. Pour de Reichenbach, elle est *jaune-rouge*, pour de Rochas et Luys, elle est *rouge* ; pour moi elle est *jaune*.

Il est évident que la couleur d'un pôle ne change pas en présence d'un expérimentateur quelconque, et que si le pôle positif brille toujours bleu, le négatif doit constamment briller jaune-rouge, c'est-à dire orangé, comme le dit de Reichenbach ; rouge, comme l'affirment de Rochas et Luys, ou jaune comme je l'affirme moi-même.

D'où vient cette différence de perception ? — Il y a peut-être là un effet d'accomodation de la vue des sujets ; mais cette hypothèse est peu probable. Je pense qu'il y a plutôt de la part des sujets manque de justesse dans la connaissance et l'appréciation des couleurs, et par suite dans la description qu'ils en font.

Comme chaque expérimentateur tient à affirmer le bien-fondé de sa théorie, par des arguments qui sont de la plus incontestable valeur, je vais démontrer que si le pôle positif brille *bleu*, comme l'affirment tous les expérimentateurs, le négatif brille *jaune*.

Comme je l'ai déjà dit, on sait qu'il existe une certaine corrélation entre le jaune et le bleu.

Dans l'ordre des idées qui nous occupe ici, ces deux couleurs sont en quelque sorte *complémentaires* l'une de l'autre, et forment une antithèse polaire. Ce sont les deux pôles de la gamme magnétique des couleurs.

A l'œil de tous les sensitifs, la couleur bleue est la plus agréable; par contre, la jaune est la plus désagréable.

Le mélange du bleu et du jaune produit le vert; et quand les peintres n'ont pas cette dernière couleur toute préparée, ils la préparent eux-mêmes en mélangeant les deux premières dans des proportions à peu près égales.

Quand, dans la chambre obscure, nous frappons dans nos mains, il jaillit de ce choc un énorme faisceau de lumière verte.

Quand nous appliquons les deux mains l'une dans l'autre, en plaçant aussi exactement les doigts de même nom l'un sur l'autre, il jaillit un effluve vert de l'extrémité de chacun des *double-doigts*.

Si nous tenons un fil métallique dans chaque main, et qu'à une certaine distance on torde les deux fils ensemble pour en faire un seul et même conducteur, un effluve vert jaillit à cette double extrémité.

Si nous relions les deux pôles d'un aimant ou

les deux pôles de la pile avec les deux mêmes fils tordus ensemble, le même effluve vert jaillit à l'extrémité.

Il en est de même pour le magnétisme de la terre, en nous servant d'une tige quelconque placée dans le méridien, aux extrémités de laquelle on aura fixé l'extrémité libre des deux fils tordus ensemble.

Il en est encore de même avec les cristaux et avec tous les agents qui nous fournissent en même temps les deux modalités de l'agent magnétique.

D'autre part, comme nous l'avons vu au ch. IX traitant du *Magnétisme de la lumière*, le vert détermine chez le sujet des alternatives de sommeil et de réveil, de contracture et de paralysie, qui se succèdent dans des temps à peu près égaux, et ce phénomène est obtenu aussi bien avec l'effluve vert produit par la réunion des deux modalités de l'agent magnétique que par le vert tiré du spectre solaire.

Or, comme le mélange du bleu avec toute autre couleur que le jaune ne donne pas le vert, il s'en suit que c'est bien le *jaune* qui caractérise la modalité négative de l'agent magnétique. Et s'il y a de l'indigo et parfois du violet dans le bleu caractéristique du pôle positif, il y a de l'orangé

dans celle du pôle négatif. Mais le rouge, qui est une couleur positive, ne doit jamais s'y trouver en proportion sensiblement plus grande que tous les autres rayons du spectre.

FIN DE LA PHYSIQUE MAGNÉTIQUE

SOCIÉTÉ MAGNÉTIQUE DE FRANCE

ÉCOLE PRATIQUE DE MAGNÉTISME ET DE MASSAGE

Certificat d'Aptitude

AU DIPLÔME DE MAGNÉTISEUR-MASSEUR PRATICIEN

Les soussignés du Jury d'Examen, d'accord avec les Professeurs de l'École pratique de Magnétisme et de Massage certifie que M. a subi devant eux les épreuves de l'Examen, avec la note et qu'il a proposé à la Société magnétique de France de lui délivrer le Diplôme de MAGNÉTISEUR-MASSEUR PRATICIEN

Fait à Paris, le

Le Président, le Jury d'Examen.

LIBRAIRIE DU MAGNÉTISME

(Extrait du catalogue)

(Ouvrages qui ne sont pas cités dans le premier volume)

. . . . . .

MAGNÉTISME ET HYPNOTISME

BARADUC. — *La Force vitale*. Notre corps vital fluidique, sa formule biométriq., av. fig., 7 fr.

T. BARTHÉLEMY. — *Etude sur le dermographisme*, ou dermo-neurose toxivasomotrice, avec 17 planches hors texte. . . . . 7 fr. 50

BEAUNIS. — *Le Somnambulisme provoqué*. Etudes physiologiques et psychologiques, avec fig. . . . . 3 fr. 50

BERNHEIM. — *De la Suggestion et de ses applications thérapeutiques*, avec fig. . . . . 6 fr.

— *Hypnotisme, suggestion, psychothérapie*. Etudes nouvelles . . . . . 9 fr.

BOURRU et BUROT. — *La Suggestion mentale* et l'action à distance des substances toxiques et médicamenteuses, avec 10 planches . . 3 fr. 50

— *Variations de la personnalité*, avec 14 planches . . . . . 3 fr. 50

CAHAGNET — *Magie magnétique*, ou Traité historique et pratique de fascinations, miroirs cabalistiques, apports, suspensions, talismans, possessions, envoûtements, sortilèges, 3e édition. 7 f.

— *Guide du Magnétiseur*, ou Procédés magnétiques, d'après de Mesmer, Puységur et Deleuze, mis à la portée de tout le monde. . . . 1 fr.

— *Sanctuaire du spiritualisme*. — Etude de l'âme humaine et de ses rapports avec l'univers, d'après le somnambulisme et l'extase. . . 5 fr.

— *Méditations d'un penseur*, ou Mélanges de

philosophie et de spiritualisme, d'appréciations, d'aspirations et de déceptions, 2 vol . . 10 fr.

— *Encyclopédie magnétique et spiritualiste.* Traité de faits physiologiqnes ; magie magnétique, swedenborgianisme, nécromancie, magie céleste, 7 vol. . . . . 28 fr.

*M. DECRESPE. —*L'Extériorisation de la Force nerveuse et les travaux de M. de Narkiewicz Iodko*, avec son portrait photogravé. . . 1 fr.

— *Magnétisme, hypnotisme, somnambulisme*, avec figures, 20 cent., par laposte. . 30 cent.

Recherches sur les conditions d'expérimentation personnelle en physio-psychologie . 75 cent.

* DIGBY. — *Discovrs fait en vne celèbre Assemblée*, par le Chevalier Digby, touchant la *Guérison des Playes par la poudre de sympathie.* Edit. de 1666, reproduite par G. Demarest. . . 3 fr.

LIÉGEOIS. — *De la Suggestion et du Somnambulisme* dans leurs rapports avec la jurisprudence et la médecine légale . . . . . 7 fr. 50

LUYS — *Les Émotions dans l'état d'hypnotisme*, et l'action à distance des substances médicamenteuses, avec 28 photogravures . . . . 3 fr. 50

* DE ROCHAS. — *L'Extériorisation de la Sensibilité*, avec fig. dans le texte et 4 planches en couleur . . . . . 7 fr.

* —*Extériorisation de la Motricité*, avec fig. 8 f.

SPIRITISME, TÉLÉPATHIE

* CAMPET DE SAUJON. — *L'Idée, la Vie, la Survivance* . . . . . 2 fr.

ERNY. — *Le Psychisme expérimental.* Etude des phénomènes psychiques. . . . . 3 fr. 50

* FUGAIRON.— *Essai sur les phénomènes électriques des êtres vivants*. Explication scientifique des phénomènes spirites. . . . . 2 fr. 50
* P. GRENDEL.—*Esprit ancien, Esp. nouv.* 1 f. 25
* METZGER. — *Médiums et Groupes*. spiritisme et hypnotisme . . . . . 50 cent.
* — *Essai de Spiritisme scientifique* . . 2 fr. 50
A.-R. WALLACE. — *Les Miracles et le moderne spiritualisme*, avec portrait de l'auteur. . 5 fr.

OCCULTISME

(Astrologie, Alchimie, Chiromancie, Graphologie, Phrénologie, Théosophie, etc.)

ARUSS. — *La Graphologie simplifiée*. Art de connaître le caractère par l'écriture. Théorie et pratique . . . . . 3 fr. 50
* R. BACON. — *Lettre sur les Prodiges de la nature et de l'art*, avec portrait de l'auteur, traduite et commentée par **A. Poisson**. . 75 cent.
* BARLET.—*Essai sur l'évolution de l'idée*. 3 fr. 50
* — *Instruction intégrale*. Instruction primaire, avec tableaux. . . . . 4 fr.
* — *Université libre des Hautes-Etudes*. 75 cent.
* — *Principes de sociologie synthetique* . 1 fr.
* BARLET et LEJAY.—*Synthèse de l'esthétique*, la Peinture . . . . . 1 fr. 25
ANNIE BESANT. — *Pourquoi je devins théosophe* . . . . . 1 fr.
H. P. BLAVATSKY.— *La Clef de la théosophie*, traduit de l'anglais, par Mme DE NEUFVILLE. 3 fr. 50
* J. BOIS.—*Les Noces de Sathan*, drame ésotérique, avec dessin de **H. Colas** . . . . . 2 fr.
— *La Porte héroïque du Ciel* . . . . . 3 fr.
— *Le Satanisme et la Magie*, avec une étude de

Huysmans et illustrations de Malvost. . . 8 fr.

*É. BOSC. — *Adda-Nari*, ou l'Occultisme dans l'Inde antique . . . . . 4 fr.

* — *La Psychologie devant la science et les savants*. Od et fluide odique, polarité humaine, magnétisme, etc. . . . . 3 fr. 50

* — *Traité théorique et pratique du Haschich et autres substances psychiques*. . . . . 3 fr.

* — *La Chiromancie médicinale*, suivie d'un Traité sur la Physiognomonie, d'un autre sur les Marques des ongles, avec un Avant-propos et une Chiromancie synthétique, avec fig . . . 3 fr.

* — *Dictionnaire d'Orientalisme, d'Occultisme et Psychologie*, 2 vol. illu., avec port. de l'aut. 12 fr.

* J. G. BOURGEAT. — *Magie*. Exotérisme Ésésotérisme ; l'homme, l'univers ; Dieu et le démon ; le plan astral ; la mort, ses mystères ; l'au-delà ; les sorciers, l'envoûtement ; moyen facile de prophétiser les évènements ; etc., etc . . . . . 2 fr.

* BULWER-LYTTON. — *La Maison hantée*. 2 fr.

* H. CHATEAU. — *Le Zohar* (Kabballa denudata). Traduction française de —, avec *Lettre-préface de* Papus . . . . . 5 fr.

* DECRESPE. — *On peut envoûter* : — Lettre au maître Papus . . . . . 50 cent.

* — *La Matière des Œuvres magiques* : 1 fr.

* — *Les Microbes de l'Astral*. Principes de physique occulte . . . . . 1 fr. 50

* *La Science occulte et le Phénomène psychique* : 75 cent.

* H. DUBÉCHOT. — *L'Orientation* . . . 1 fr.

* — *La Loi* . . . . . 1 fr. 50

H. DELAAGE. — *La science du vrai*, ou les mystères de la vie, de l'amour, de l'éternité et de la religion révélés. . . . . 3 fr.

DESBAROLLES. — *Les Révélations complètes*. Suite des Mystères de la main, avec 500 fig. 15 fr.

* JOLLIVET-CASTELOT. — *La Vie et l'Ame de la Matière.* Essai de physiologie chimique. Études de dynamochimie . . . . . 3 fr. 50
* — *L'Alchimie* . . . . . 1 fr.
* — *L'Hylozoïsme, l'Alchimie, les Chimistes unitaires* . . . . . 1 fr.
* DE LARMANDIE. — *Eôraka.* Notes sur l'ésotérisme . . . . . 3 fr. 50
* M. LARGERIS. — *Les Effluves.* Voix des sens, voix de l'Esprit. Union avec l'être. . . . 3 fr.
A. LAURENT. — *La Magie et la Divination chez les Chaldeo-Assyriens.* . . . . . 3 fr.
J. LERMINA. — *Magie pratique.* Révélation des mystères de la vie et de la mort . 3 fr. 50
* — *Ventre et Cerveau* . . . . . 50 cent.
— *Elixir de vie.* Conte magique. . . . 4 fr.
* LA LUMIERE D'EGYPTE, ou la Science des astres et de l'âme . . . . . 7 fr. 50
* L. MAYOU. — *Le Secret des pyramides de Memphis* . . . . . 1 fr. 50
* E. MICHELET. — *L'Esotérisme dans l'art.* 1 fr.
L. OLIPHANT. — *Sympneumata,* ou la Nouvelle force vitale . . . . . 3 fr. 50
PAPUS. — *Le Tarot des Bohémiens,* avec 260 fig., tableaux explicatifs et 8 pl. hors texte. . . 9 fr.
* — *Peut-on envoûter ?* avec 1 fig. . . . 1 fr.
* — *L'Etat de trouble* et l'Evolution posthume de l'être humain, avec 10 fig. . . . . 50 cent.
* — *Le Diable et l'Occultisme.* Réponse aux publications sataniques . . . . . 1 fr.
— *Traité méthodique de Science occulte,* avec préface de A. FRANCK, de l'Institut, illustré de 400 tableaux et gravures, avec 2 planches hors texte, suivi d'un glossaire de la Science occulte et d'un Dictionnaire des termes et auteurs cités. 16 fr.
* — *Traité élémentaire de Magie pratique.* Adaptation, Réalisation, Théorie de la Magie, avec

Appendice sur l'Histoire et la Bibliographie de l'Évocation magique, etc., etc. avec 158 fig. 12 fr.

* *Martines de Pasqually*. Sa vie, ses pratiques magiques, son œuvre, ses disciples, suivi du catéchisme des élus Coens, d'après des documents inédits . . . . . 4 fr.

* — *La Science des Mages* et ses applications théoriques et pratiques . . . . . 50 cent.

* *Anarchie, Indolence et Synarchie*, les lois physiologiques sociales et l'ésotérisme. . 1 fr.

* — *Almanach du magiste*, pour 1894-95, avec portraits et figures . . . . . 2 fr.

* — *Almanach du magiste* pour 1895-96. 50 c.

* — *Idem*, pour 1896-97. . . . . 50 cent.

* — *Les Arts divinatoires*. Graphologie, chiromancie. astrologie, etc. . . . . 1 fr.

* Dr PASCAL. — *Les Sept principes de l'homme*, ou la Constitution occulte d'après la théosophie. . . . . 2 fr.

* J. PELADAN. — *Comment on devient mage*, avec un portrait pittoresque de l'auteur. . . 7 fr. 50

* — *Comment on devient fée*, avec un portrait du Sar en héliogravure. . . . . 7 fr. 50

* — *Comment on devient artiste*, avec un portrait inédit du Sar. . . . . 7 fr. 50

* — *L'Art idéaliste et mystique*, Doctrine de l'ordre et du salon de la Rose-Croix . . . . 3 fr. 50

POISSON. — *Cinq Traités d'Alchimie des plus grands philosophes*, relié . . . . . 5 fr.

— *Histoire de l'Alchimie*. — *Nicolas Flamel*, sa vie, ses œuvres, ses fondations, avec portrait. 5 fr.

— *Théories et symboles des alchimistes*. Le Grand-Œuvre, suivi d'un essai de bibliographie alchimique au XIXe siècle, avec 15 planches représentant 42 fig . . . . . 5 fr.

* RAGON. — *La Messe et ses Mystères* comparés aux mystères anciens. . . . . 6 fr.

* Paul de REGLA (Dr Desjardin).—*Jésus de Nazareth* au point de vue historique, scientifique et social, avec une jolie figure. . . . . 8 fr.

* P.-C. REVEL. — *Lettre au docteur Dupré sur la Vie future au point de vue biologique.* Complément du sommaire des éditions de 1887, 1890, 1892, suivie de notes sur les Rêves et sur les Apparitions. Théorie et faits . . . . . 60 cent.

J. de RIOLS. — *Astrologie*, ou Art de tirer un horoscope, avec figures. . . . . 1 fr.

— *La Graphologie.* Traité complet de l'Art de connaître les défauts, les qualités, les passions, et le caractère des personnes par l'écriture. 1 fr.

— *Traité de Phrénologie*, ou Art de découvrir, par les protubérances du crâne, les qualités, défauts, vices, aptitudes, etc., des personnes, avec figures. . . . . 1 fr.

— *La Cartomancie*, avec figures. . . . 1 fr.

* P. SÉDIR. — *Les Tempéraments et la culture psychique*, d'après Jacob Bœhme. . . . . 1 fr.

* — *Le Messager céleste* . . . . . 1 fr.

* — *Les Miroirs magiques.* Divination clairvoyance, évocation, consécrations, etc. . 1 fr.

SINNETT. — *Le Boudhisme ésotérique.* 3 fr. 50

* A SUIRE. — *Tableau phrénologique.* . 1 fr.

TIFFEREAU. — *L'Or et la Transmutation des métaux.* Paracelse et l'alchimie, relié. . . 5 fr.

* VALENTIN. — *Pistis-Sophia.* Ouvrage gnostique de Valentin, traduit du copte en français, avec une Introduction par E. Amelineau. 7 fr. 50

* J. VICÈRE. — *Le Prophète de l'Apocalypse.* Annonce du deuxième avènement social du Christ en esprit dans l'intelligence des peuples. 1 fr. 50

P. VIERZON. — *Les Présages de Bonheur et de Malheur.* Ce qu'il faut faire, ce qu'il faut éviter, ou l'art d'être heureux. . . . . 3 fr. 50

*VITOUX.—*Les Limites de l'Inconnu.* La Science et les sorciers. . . . . 1 fr.

*VURGEY.—*L'âme, les sept principes de l'homme et Dieu.* . . . . . 1 fr. 50

DIVERS

(Hygiène, Médecine, Philosophie, etc.)

*ALAIZA-CHAMBON. — *Les Kardan.* Visions de Passé et d'Avenir . . . . . 2 fr.

* — *Catéchisme naturaliste.* Essai de synthèse physique, vitale et religieuse. . . . . 3 fr. 50

* — *Cybèle.* Voyage extraordinaire dans l'Avenir . . . . . 3 fr. 50

A. D'ANGLEMONT. — *Le Fractionnement de l'Infini.* Synthèse de l'être. . . . . 6 fr.

— *Dieu et l'Etre universel.* Abrégé de « *Dieu dans la science et dans l'amour* » . . . 3 fr. 50

— *Enseignement populaire de l'existence universelle.* . . . . . 1 fr. 50

E. BLEMONT. — *Esthétique de la tradition* 3 fr. 50

* BOWDEN. — *Imitation du Boudha.* Maximes pour chaque jour de l'année . . . . . 3 fr. 50

* BRACPASNIAIS. — *La Macabélise,* avec 72 portraits de caractère d'après nature. . 3 fr.

D. BRAUNS. — *Traditions japonaises sur la chanson, la musique et la danse.* . . . 3 fr. 50

BURQ. — *La Métallothérapie à Vichy,* contre le diabète. . . . . 1 fr.

* H. CARNOY. — *Les Contes d'animaux dans les Romans du renard.* . . . . . 3 fr. 50

* CHOQUET. — *L'Éclairage électrique à la maison* . . . . . 75 cent.
* — *Catalogue d'électricité*. . . . . 30 cent.
* — *Notice d'électricité* . . . . . 20 cent.
* — *Faire son cidre comme son café* . . 60 cent.
* H. CHRYSÈS. — *Nouveau langage symbolique des plantes*, avec leurs propriétés médicinales et occultes.. . . . . 75 cent.
Mme CORNELIE. — *A la Recherche du Vrai*. Mélanges littéraires et philosophiques (*poésies spirites*) . . . . . 3 fr.
DECRESPE. — *Electricité*. (2 vol.), 40 cent., par la poste. . . . . 60 cent.
* DESJARDIN. — *Considérations générales et pratiques sur l'état de la médecine en l'an de grâce* 1881. . . . . 75 cent.
* DEGEORGE. — *L'Imprimerie en Europe aux XVe et XVIe siècles*. Les premières productions typographiques et les premiers imprimeurs. . . . . 1 fr. 50
* G. FABIUS DE CHAMPVILLE. — *L'absinthe*, histoire vraie, en vers. . . . . 1 fr.
* ED. GACHOT. — *L'Honorable Monsieur Duvallet*. Roman de mœurs parlementaires, avec préface de **G Montorgueil** . . . . . 3 fr.
* J. GÉRARD. — *Le Livre des mères*. . . 1 fr.
* UN ESSÉNIEN. — *Le Portrait de Jeanne d'Arc* . . . . . 30 cent.
* R. GIRARD et M. GARREDI. — *Les Messies esséniens et l'Eglise orthodoxe* .. . . . . 3 fr. 50
* L. GUÉNÉAU. — *Etudes scientifiques sur « la Terre ». Evolution de la vie à sa surface*. Son passé, son présent, son avenir, par E. VAUCHEZ, abrégé par) . . . . . 1 fr.
* HÉLION. — *Sociologie absolue*. Les principes, les lois, les faits, la politique et l'autorité. 3 fr.

* DE LAFONT. — Le *Buddhisme*, précédé d'un Essai sur le védisme et le brahamisme . . 4 fr.
* A LANG. — *Etudes traditionnistes* . 3 fr. 50
* J.-B. LECOMTE. — *Etudes et Recherches sur les phénomènes biologiques* et sur leurs conséquences philosophiques. . . . . 2 fr.
* G. ENCAUSSE (**Papus**). — *L'Anatomie philosophique et ses divisions*. Suivie d'une analyse détaillée de la *Mathèse* de Malfatti de Montereggio, avec 12 tableaux. . . . . 4 fr.
* — *Essai de physiologie synthétique*, avec fig. 4 fr.
* J. PELADAN. — *Théâtre complet de Wagner*. Les XI opéras par scène, avec notes biographiques et critiques. . . . . 3 fr. 50
* — *Babylone*, tragédie . . . . . 5 fr.
* — *La Science, la Religion et la Conscience*. Réponse à MM. Berthelot, Brunetière, Poincaré, etc. . . . . 1 fr.
* PEROT. — *L'Homme et Dieu*. Méditation physiologique sur l'homme, son origine, son essence. 3 fr.
* AUG. RAIMON. — *Dieu et l'Homme*. Etude philosophique . . . . . 5 fr.
Ed. RAOUX. — *Les trois intempérances* prévenues et combattues. . . . . 75 cent.
— *Le Toccin des deux santés*. . . . . 1 fr.
— *Des Sociétés mutuelles de consommation* 1 fr. 25
— *Le Monde nouveau*, ou le Familistère de Guise. . . . . 75 cent.
— *Les Cerveaux noirs et l'orthographe*. . 1 fr.
— *Orthographe rationnelle*, ou écriture phonétique . . . . . 3 fr.
* RIPAULT. — *La Science éclectique* (physique, médecine et cosmos). . . . . 1 fr. 50
* — *La Nature* . . . . . 1 fr.
* — *La Tripartition générale* . . . . . 1 fr.
* RISTOR et LEOFANTI. — *Les Enfers boudhiques*. Avec trois notes et préfaces de **Renan**,

Ledrain et **Foucaud**, avec vignettes, têtes de chapitres, un frontispice et 12 planches japonaises en couleur, d'après les hauts-reliefs de la pagode des supplices à Hanoï . . . . . 7 fr. 50

* E. SCHIFMACHER. — *Un seul Dieu en trois personnes*. Analyse de l'idée de Dieu. . . 2 fr.

* ROUXEL. — *Les Remèdes secrets*. . . 1 fr.

* SAUTER. — *Manuel d'électro-homœopathie et d'hygiène*, relié . . . . . 2 fr. 50

* SOFIA, marquise de CICCOLINI. — *L'Inspiration profonde*, active, inconnue en physiol. 1 fr.

* STREBINGER. — *Nouvelles slaves*, traduites du russe, du croate et de l'allemand. 1 fr. 50

* E. VAUCHEZ. — *La Terre*. Evolution de la Vie à sa surface. Son Passé, son Présent, son Avenir. 2 gros vol., illustrés de 66 fig. et d'un tableau en couleurs. . . . . 15 fr.

* E. VECKENSTEDT. — *La musique et la danse dans les traditions* . . . . . 3 fr. 50

OUVRAGES EN LANGUES ÉTRANGÈRES

* ALMANAQUE DE LA IRRADIACION pour 1893-94 (2 vol.), chaque vol. . . . . 1 fr. 50

* — pour 1895 . . . . . 50 cent.

* ALLAN-KARDEC. — *El Libro de los espiritus* . . . . . 3 fr.

* — *El Libro de los mediums* . . . . . 3 fr.

* — *Qué es el espiritismo* . . . . . 1 fr.

* — *Las Penas futuras segun el Espirismo*; 10 cent., (par la poste) . . . . . 15 cent.

* A. BLACKWELL. — *Del efecto probable del progreso de las ideas espiritistas en la direccion social del porvenir*. . . . . 25 cent.

* DURVILLE. — *Aplicacion del Iman al tratamiento de las enfermedadès*, avec 10 fig. trad. du français, par **Ed. Garcia** . . . . . 50 cent.

* — *Le même ouvrage*, traduction bulgare. 50 c.
* — *Procedimientos magnéticos del professor* H. DURVILLE, trad. du français, par **Don Jose Nicolau**. . . . . 25 cent.
* — *Le même ouvrage*, trad. par **Ed. Garcia**, avec 3 fig. . . . . 25 cent.
* — *Leyes fisicas del Magnetismo*, trad. par **Ed. Garcia** . . . . . 25 cent.
* *Processo magnetico del prof.* H. DURVILLE, trad. du français, par **Ungher** . . . 30 cent.
* FLAMMARION.—*Creencias an el fin del mundo atraves de las edades*. . . . . 20 cent.
* — *Como acabara el mundo* . . . 20 cent.
* — *El Punto fijo en el universo y la comunicacion entre los mundos* . . . . . 20 cent.
* FLORES.— *Historias de ultratumba*. 20 cent.
* — TH. GAUTHIER. — *Espiritista* . . 1 fr.
* LUCIE GRANGE. — *Manual de espiritismo*, trad. du français, par le doct. **Girgois** . 30 cent.
* MENDOZA. — *La vida y la muerte*. 20 cent.
* — *Destellos del infinito*, 2 vol. . . . 4 fr.
* — *Lecciones para ninos espiritista*. 50 cent.
* METZGER.— *Espirismo e hipnotismo*. 25 cent.
* MOUTINHO. — *Introduccao ao estudo dos phenomenos ditos hypnoticos* . . . . . 1 fr. 75
* D' OTERO ACEVEDO.— *Los espiritus*. 2 fr. 50
* — *Lombroso y el espiritismo* . . . 1 fr. 50
* — *Fakirisma y ciencia*. . . . . 50 cent.
* F. PALASI. — *El Diablo y el pecado original*. . . . . 20 cent.
* PALLOL. — *Condensacion del espiritismo*. 50 c.
* POL.—*Evidencia de la reincarnacion*. 25 cent.
* QUINTIN LOPEZ. — *A B C del Espiritismo*. . . . . 20 cent.

OUVRAGES DE PROPAGANDE

à 15 centimes.

ALMANACH SPIRITE pour 1890-91-92 (3 broch.).

H. DURVILLE. — *Bibliographie du Magnétisme et des sciences occultes.* Trois brochures.

— *L'Enseignement du Magnétisme*, avec préface de PAPUS.

— *Application de l'aimant au traitement des maladies*, avec 13 figures.

L. GUENEAU. — *La Terre.* Evolution de la vie à sa surface, son passé, son présent, son avenir, par VAUCHEZ (compte-rendu).

PAPUS. — *L'Occultisme.*

— *Le Spiritisme.*

E. VAUCHEZ. — *L'Education morale*, avec figures.

RIPAULT. — *L'Univers macranthrope.*

A 20 centimes

Le libre exercice de la médecine réclamé par les médecins. — Documents recueillis par H. DURVILLE.

La liberté de la médecine. — I. Pratique médicale chez les anciens, par ROUXEL.

Travaux du Congrès de 1893

I. *Compte-rendu des Travaux du Congrès.* Discours. — Discussions. — Réponses aux questions du programme. — Vœux et Résolutions, etc.

II. — *Rapport au Congrès* sur les travaux de la *Ligue* et l'organisation du *Congrès*, appréciations de la Presse, arguments en faveur du libre exercice de la médecine, par H. DURVILLE, *délégué* du Comité.

III. — *Thèse sur le libre exercice de la médecine*, soutenue en faveur de l'humanité souffrante, par le docteur G. DE MESSIMY.

IV. — *La liberté de tuer, la liberté de guérir.* II. *Le Magnétisme et l'Alcoolisme*, par FABIUS DE CHAMPVILLE.

V. — *La liberté de la médecine.* II. Pratique médicale chez les modernes, par ROUXEL.

VII. — *Le libre exercice de la médecine réclamé par les médecins.* II. Documents divers, correspondance).

VIII. — I. *L'art médical*, par DANIAUD. — II. *Note sur l'enseignement et la pratique de la médecine en Chine*, par un LETTRÉ CHINOIS. — III. *Extrait de la Correspondance.* — IV. *Articles de journaux.*

IX. — *Sur un cas d'internement arbitraire*, par Mme DERONZIER.

ALMANACH SPIRITE ET MAGNÉTIQUE illustré pour 1893.

DEBOISSOUZE. — *Guérison certaine du choléra en quelques heures, des fièvres graves, congestions, apoplexie et rage*, 6e édit.

H. DURVILLE. — *Procédés magnétiques de l'auteur*, avec 3 fig.

— *Le Magnétisme humain considéré comme agent physique.*

— *Lois physiques du magnétisme.* — *Polarité humaine.*

G. FABIUS DE CHAMPVILLE. — *La transmission de pensée.*

— *La Science psychique*, d'ap. l'œuvre de M. SIMONIN, av. 1 fig.

ROUXEL. — *Théorie et pratique du Spiritisme.* — Consolation à Sophie. L'âme humaine. Démonstration rationnelle et expérimentale de son existence, de son immortalité et de la réalité des communications entre les vivants et les morts.

A 30 centimes

CHESNAIS. — *Le Trésor du Foyer.* (Nouvelle édit.)

H. DURVILLE. — *Le Massage et le Magnétisme* sous l'empire de la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine. *Règlement statutaire* de l'Ecole pratique de Magnétisme et de massage. — *Statuts* du Syndicat des masseurs et magnétiseurs de Paris.

— *Le Magnétisme des animaux.* Zoothérapie. Polarité.

LUCIE GRANGE. — *Manuel du Spiritisme.*

LEBEL. — *Essai d'Initiation à la vie spirituelle.*

PELIN. *La médecine qui tue! Le Magnétisme qui guérit.* Le Rêve et les Faits magnétiques expliqués. *Homo Duplex.*

P.-C. REVEL.—*Esquisse d'un système de la nature* fondé sur la loi du hasard, suivi d'un essai sur la Vie future considérée au point de vue biologique et philosophique. Nouvelle édition.

ROUXEL. — *L'art d'abréger la vie.*

Manuel-Guide du Collectionneur de timbres-poste.

La Graphologie pour tous. — Exposé des principaux signes permettant très facilement de connaître les qualités ou les défauts des autres par l'examen de leur écriture, etc., avec fig.

EM. VAUCHEZ. — *Messieurs de Loyola.* — La Banqueroute de la Science et la Faillite de l'Instruction obligatoire, gratuite et laïque.

A 45 centimes

H. DURVILLE. — *Le Magnétisme considéré comme agent lumineux*, avec 13 figures.

Nota. — Les ouvrages de propagande sont vendus en gros avec les réductions suivantes :

Par 500	exemplaires,	assortis	ou non.	50 0/0	de remise.
100	—	—	—	40 0/0	—
50	—	—	—	33 0/0	—
25	—	—	—	25 0/0	—

PORTRAITS

En photogravure à 20 centimes.

ALLAN KARDEC, BERTRAND, BRAID, CAHAGNET, CHARCOT, CHARPIGNON, DELEUZE, DURAND (DE GROS), DURVILLE, G. FABIUS DE CHAMPVILLE, GREATRAKES, VAN HELMONT, LAFONTAINE, LUYS, MESMER, PARACELSE, PÉTETIN, DU POTET, le marquis DE PUYSÉGUR, RICARD, TESTE.

En phototypie, à 1 fr.
(*Collection de la « Irradiacion ».*)

ALLAN KARDEC, J.-M.-F. COLAVIDA, ESTRELLA, C. FLAMMARION, MARIETTA.

Photographies à 1 fr.

CAGLIOSTRO, CAHAGNET, DELEUZE, A. DE GASPARIN, LUCIE GRANGE, VAN HELMONT, LE ZOUAVE JACOB, LAFONTAINE, DU POTET, DE PUYSÉGUR, RICARD, SALVERTE.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

VIII. — Magnétisme de la Chaleur 5

I. Chaleur rayonnante. — II. Dans une tige chauffée à l'une de ses extrémités. — III. Dans une tige chauffée au milieu. — IV. Dans des plaques chauffées au milieu. — V. Propriétés physiques du Magnétisme de la chaleur. — VI. Lois du Magnétisme de la chaleur.

IX. — Magnétisme de la Lumière. 37

I. Le Soleil et la Lune. — II. Les couleurs.

X. — Magnétisme du Mouvement 69

I. Mouvements de translation. — II. Mouvements de rotation. — III. Mouvements d'oscillation. — IV. Frottement.

XI. — Magnétisme du Son 95

I. Dans une Cloche. — II. Dans des Plaques.

XII. — Magnétisme des Actions chimiques . . 113

I. Acides, Bases et Oxides. — II. Dissolutions.

XIII. — Magnétisme des Odeurs. 129

XIV. — Magnétisme des Animaux 137

(Zoothérapie) — I. Polarité des animaux vivants. — II. — Polarité des animaux morts.

XV. — Magnétisme des Végétaux 183

I. Polarité des végétaux. — II. Action médicamenteuse.

XVI. — Magnétisme des Minéraux 213

1. — Dans les cristaux. — II. Dans les métaux et les métalloïdes.

XVII. — Les Courants magnétiques du corps humain 237

I. Circuit fermé. — II. Circuit ouvert.

XVIII. — Lumière magnétique. 263

I. Le corps humain. — II. L'Aimant. — III. Le Magnétisme terrestre. — IV. L'Electricité. — V. La Chaleur. — VI. La Lumière. — VII. Le Mouvement. — VIII. Le Son. — IX. Les Actions chimiques. — X. Les Odeurs. — XI. Les Animaux. — XII. Les Végétaux. — XIII. Les Minéraux. — XIV. Les Courants. — XV. Quelques mots sur les Couleurs de chaque pôle.

Paris. — Typ. A. Malverge, 171, rue St-Denis.